

**ANALISIS PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA SEBAGAI
SARANA KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA NEGERI
SE-KABUPATEN LUWU TIMUR**



Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Fisika
pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
WAHYUNIDAR
NIM: 20600113038
M A K A S S A R

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangat di bawah ini:

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Tempat/ Tgl. Lahir : Tanete/ 17 Juli 1995
Jur/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Fisika/ Pendidikan Fisika
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/ S1
Alamat : Samata Gowa
Judul : Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana
Kegiatan Praktikum Di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu
Timur

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Makassar,

2017

Penyusun,

Wahyunidar

NIM: 20600113038

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul: *"Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur"* yang disusun oleh saudari **Wahyunidar**, NIM : **20600113038**, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diperiksa dan dikoreksi secara seksama, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

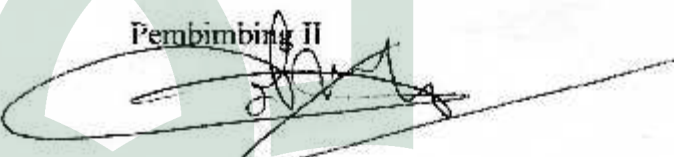
Samata, 02 Mei 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd
NIP. 19700707 20021 2 003



Muh. Said L., S.Si., M.Pd
NIP. 19830904 20091 4 009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika



Dr. Muhammad Qaddafi, S. Si., M. Si
NIP. 19760802 200501 1 004

Skrripsi yang berjudul, "**Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum Di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur**", yang disusun oleh **Wahyunidar**, NIM: **20600113038**, mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Jum'at**, tanggal **16 Juni 2017 M**, bertepatan dengan **21 Ramadhan 1438 H**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Fisika.

Makassar, 16 Juni 2017.
21 Ramadhan 1438 H.

DEWAN PENGUJI:

No. SK: 937/2017

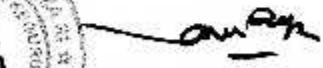
Ketua : Dr. Kamsinah, M.Pd.I
Sekretaris : Jamilah, S.Si., M.Si.
Munaqisy I : Dr. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.
Munaqisy II : Rafiqah, S.Si., M.Pd.
Pembimbing I : Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd.
Pembimbing II : Muh. Said, L. S.Si, M.Pd.

()
()
()
()
()
()

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar //




Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti telah dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul: “Analisis pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur”. Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat sebagai tugas akhir dalam menyelesaikan Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

Dalam menyusun skripsi ini, peneliti banyak menemukan hambatan dan kesulitan, tetapi berkat adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari semua pihak, maka penelitian skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta **Nasruddin** dan **Rahmatiah** selaku orang tua yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan doanya kepada peneliti selama penyusunan skripsi ini dan tak lupa pula peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu **Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd** dan Bapak **Muh. Said, L. S.Si, M.Pd** selaku pembimbing I dan II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan serta dorongan yang sangat berharga bagi penulis.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya, penulis sampaikan kepada Bapak/Ibu:

1. **Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si** selaku Rektor UIN Alauddin Makassar atas segala fasilitas yang diberikan dalam menimba ilmu didalamnya.

2. **Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag** selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas segala fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasihat kepada penulis.
3. **Muhammad Qaddafi, S.Si, M.Si** dan **Rafiqah, S.Si, M.Pd** selaku ketua jurusan dan sekretaris jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
4. **Rafiqah, S.Si, M.Pd** selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis menempuh studi di pendidikan fisika fakultas tarbiyah dan keguruan UIN alauddin makassar.
5. Seluruh staf pengajar dan karyawan yang berada dalam lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN alauddin makassar yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan yang telah membantu kelancaran proses penulisan skripsi ini
6. Kakak dan adik-adik penulis, yang selalu menyertai langkah penulis.
7. Teman sekelas penulis (Fisika 3-4 angkatan 2013) Jurusan Pendidikan Fisika yang selama ini membantu dan selalu memberikan semangat apabila penulis dilanda kesulitan, kalian sangat berarti dan akan aku kenang selalu.
8. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika angkatan 2013, dan semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, semoga dengan bantuannya dapat bernilai ibadah disisi Allah swt.
9. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan dorongan, dukungan beserta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Akhirnya peneliti menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti sangat mengharapkan kritikan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Hanya ucapan terima kasih yang penulis haturkan, semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan yang melimpah dari Allah SWT dan harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Makassar, Juni 2017

Penyusun,

Wahyunidar

NIM: 20600113038

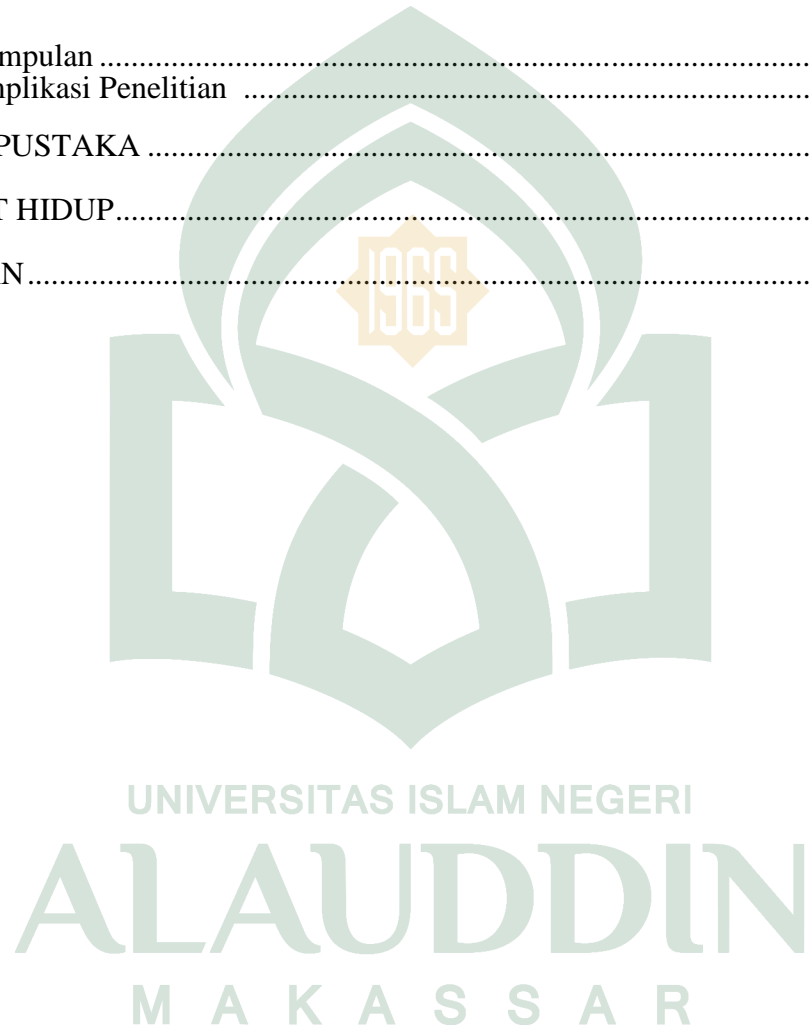


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR ISI

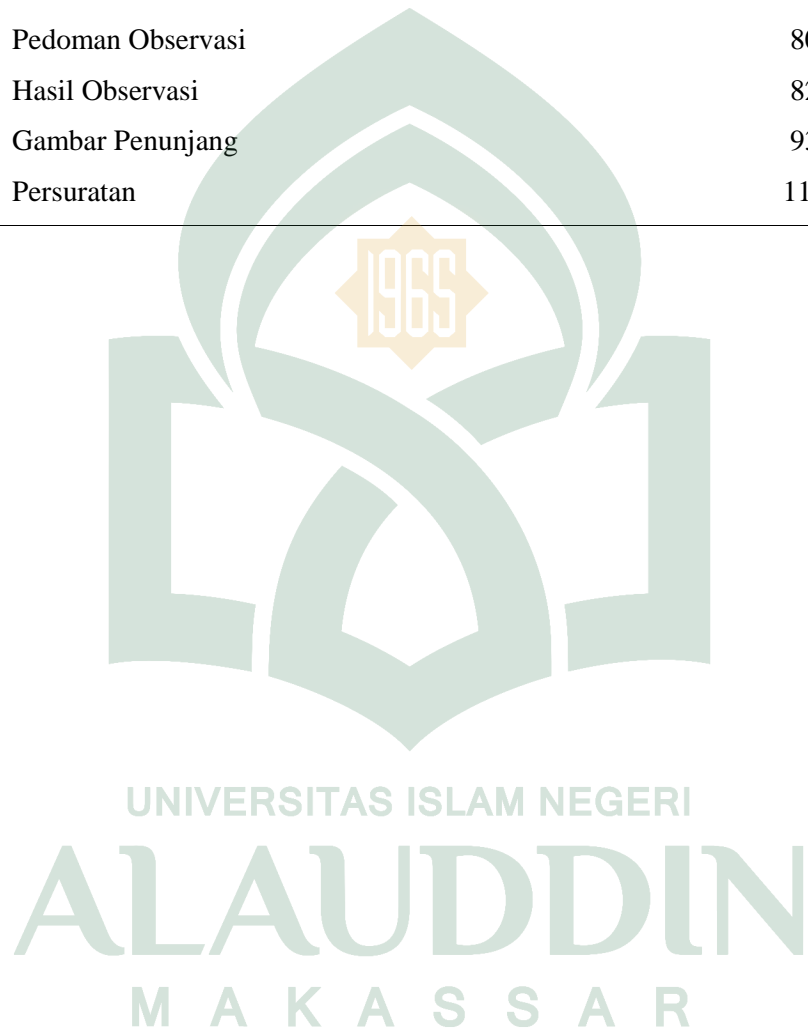
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1-6
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN TEORITIS	6-31
A. Laboratorium Fisika.....	6
B. Peranan Laboratorium Dalam Pembelajaran	29
BAB III METODE PENELITIAN	32-37
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	32
C. Subyek Penelitian.....	33
D. Instrumen Penelitian	34
E. Sumber Data.....	36
F. Prosedur Penelitian	36
G. Teknik Pengelolaan Data	37
H. Teknik Analisis Data.....	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38-57
A. Deskripsi Umum Penelitian	38
B. Hasil Penelitian	38
C. Pembahasan.....	52
BAB V PENUTUP.....	58-59
A. Simpulan	58
B. Implikasi Penelitian	58
DAFTAR PUSTAKA	60-63
RIWAYAT HIDUP.....	64
LAMPIRAN.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan Lampiran	Halaman
I	Pedoman Wawancara	66
II	Hasil Wawancara	71
III	Pedoman Observasi	80
IV	Hasil Observasi	82
V	Gambar Penunjang	93
VI	Persuratan	114



ABSTRAK

Nama : Wahyunidar

NIM : 20600113038

**Judul : Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana
Kegiatan Praktikum Di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subyek dalam penelitian ini adalah koordinator laboratorium fisika yang ada di Kabupaten Luwu Timur. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik deskriptif kualitatif, kemudian setelah data terkumpul maka disimpulkan secara deduktif, artinya menarik kesimpulan dari uraian pernyataan-pernyataan yang bersifat umum ditarik kekhusus, sehingga penyajian hasil penelitian akan mudah dipahami.

Hasil penelitian diperoleh bahwa penggunaan laboratorium fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum. Namun ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi sehingga pemanfaatan laboratorium ini belum efektif diantaranya: dari segi frekuensi penggunaan laboratorium di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur tergolong rendah atau kurang dan dari segi alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum kurang, sehingga pelaksanaan kegiatan praktikum tidak optimal.

Implikasi penelitian yaitu: 1) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur yang berada dalam kategori kurang dari informasi ini dijadikan pertimbangan bagi dinas pendidikan kabupaten Luwu Timur untuk lebih memperhatikan kualitas laboratorium di kabupaten Luwu Timur. 2) Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan rujukan, khususnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa. Terutama pada pemanfaatan laboratorium fisika.

ABSTRACT

Name : Wahyunidar

NIM : 20600113038

**Title : Analysis of Physics Laboratory Utilization as a Means of
Practicum Activity in SMA Negeri as Eastern Luwu Regency.**

This study aims to find and describe the utilization of physics laboratory as a means of practicum activities in SMA Negeri as a district luwu.

This research is a descriptive qualitative research. Subjects in this study is the coordinator of physics laboratories in eastern luwu regency. The research instrument used in this research are observation, interview and documentation study. The technique of data analysis used is descriptive qualitative technique, then after the data collected then deductive concluded, it means drawing the conclusion from the description of statements that are general drawn special, so the presentation of research results will be easily to understood.

The results obtained that the use of physics laboratories in SMA Negeri as East Luwu District has not been effective. By laboratory standards can be said to be effective if it has several indicators that is the frequency of laboratory use, the completeness of the tools available in the laboratory, the suitability of the material with the tools available in the laboratory and the allocation of sufficient time for practicum activities. But there are some indicators that are not fulfilled so that the utilization of this laboratory has not been effective, among others: in terms of frequency of laboratory usage in SMA Negeri East Luwu District is low or less and in terms of allocation of time used for the implementation of less practicum, So that the implementation of practicum activities is not optimal.

The research implications are: 1) The results of this study indicate that the description of the utilization of physics laboratory as a means of practicum activities in SMA Negeri in East Luwu District which is in the category of less than this information is taken into consideration for the education office of East Luwu regency to pay more attention to the quality of the laboratory in the district East Luwu. 2) For further researchers, the results of this study can be used as a comparison and reference materials, especially those who want to do similar research. Especially on the use of physics laboratories.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang wajib dilaksanakan bagi seluruh Warga Negara Indonesia (WNI). Melalui pendidikan maka ilmu-ilmu akademik, kepribadian, dan ilmu praktis dapat ditularkan. Mengingat pentingnya peran pendidikan bagi warga negara sehingga pemerintah memberikan kebijakan yang wajib untuk ditaati bagi seluruh warga negara karena kebijakan tersebut diperkuat dengan dikeluarkannya peraturan yang terkandung dalam Undang-Undang Dasar 1945 maupun dalam Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Maksud dan tujuan diselenggarakan pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bab II pasal 3 dipaparkan bahwa: Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam hal mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis.

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Bahkan dalam agama pun juga ditekankan tentang pentingnya pendidikan. Ajaran islam merupakan ajaran agama yang sangat memperhatikan masalah pendidikan. Begitu banyak ayat dalam Alquran yang membahas tentang pendidikan. Bahkan banyak pelajaran yang bisa didapat dari Alqur'an seperti yang dijelaskan dalam firman Allah swt. dalam Qs Al-Ankabut/29: 43, berbunyi:

وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعُلَمَاءُ

Terjemahnya:

“Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu” (Kementrian Agama RI, 2004: 565).

Berdasarkan ayat di atas menjelaskan bahwa hanya mereka yang alim saja yang dapat menggunakan nikmat akal nya untuk memahami dan mendapat manfaat daripada pengumpatan-pengumpatan yang Allah berikan di dalam Al-Quran. Ini karena tiada makhluk yang diciptakan oleh Allah tanpa tujuan, walaupun pada pandangan kita makhluk tersebut kecil, hina bahkan kita pikir tidak sepatutnya ada karena kita tidak tahu untuk apa tujuannya, seperti nyamuk, kuman dan lain-lain tetapi sebetulnya semua itu ada pengajaran (*ibroh*), dan tanda (*aayah*) yang hanya bagi orang yang menggunakan nikmal akal nya saja yang dapat memahami dan menggunakan manfaat dan faedah dari ayat tersebut.

Pendidikan yang baik mampu memfasilitasi peserta didik secara maksimal sehingga mampu berkontribusi positif untuk perkembangan serta pembangunan

nasional. Salah satu komponen pendidikan yang wajib ada dalam pendidikan yaitu sarana dan prasarana.

Sarana pendidikan mencakup semua peralatan dan perlengkapan yang secara langsung menunjang proses pendidikan sedangkan prasarana pendidikan mencakup semua peralatan dan perlengkapan yang secara tidak langsung menunjang proses pendidikan. Pemanfaatan sarana dan prasarana di sekolah salah satunya adalah pemanfaatan laboratorium fisika. Laboratorium sering diartikan sebagai suatu ruang atau tempat untuk melakukan percobaan atau penelitian. Ruang dimaksud dapat berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap atau alam terbuka. Di dalam pembelajaran sains, laboratorium berperan sebagai tempat kegiatan penunjang dari kegiatan kelas. Bahkan mungkin sebaliknya bahwa yang berperan utama dalam pembelajaran sains adalah laboratorium, sedangkan kelas sebagai tempat kegiatan penunjang. Dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, sangat diperlukan laboratorium sebagai tempat berlatih untuk mengadakan percobaan serta pengamatan.

Dalam mengikuti proses belajar mengajar di sekolah, peserta didik akan mendapatkan bekal ilmu teori maupun praktik. Keduanya penting dilakukan guna memberikan pemahaman secara konkret kepada peserta didik. Penyampaian setiap ilmu pengetahuan tidak boleh mengesampingkan proses pembelajarannya. Sekolah sebagai lembaga penyelenggara pendidikan pun memiliki peranan yang sangat besar untuk keberhasilan suatu pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan teori dan praktik di sekolah adalah pelajaran fisika.

Bagi peserta didik, proses pembelajaran di laboratorium merupakan hal yang wajib diikuti agar peserta didik dapat menerapkan secara nyata ilmu teori

yang didapatnya, menemukan konsep baru bagi peserta didik yang didasarkan pada konsep yang telah dirumuskan sebelumnya oleh para ahli, bersikap ilmiah, serta dapat memecahkan masalah secara rasional. Dalam hal ini peserta didik lebih dituntut untuk menjalankan praktik secara langsung dalam memahami konsep-konsep materi. Melalui kegiatan ini segala bentuk kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran praktik di laboratorium diamati dan dinilai dengan berbagai kecakapan yang telah ditentukan.

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur, ditemui fakta bahwa keberadaan laboratorium fisika di sekolah terkadang tidak digunakan sebagaimana fungsinya untuk tempat melakukan kegiatan praktikum bagi siswa dan pengelolaan terhadap laboratorium terkait terkesan kurang maksimal. Beberapa contohnya yaitu laboratorium fisika yang digunakan sebagai ruangan kelas dan sebagai tempat kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan fisika. Menyadari pentingnya sarana dan prasarana seperti laboratorium fisika dalam menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah, diperlukan pengelolaan yang baik oleh pihak sekolah agar pemanfaatan laboratorium terlaksana secara efektif. Maka dari itu dilakukan penelitian yang berkenaan dengan pemanfaatan laboratorium yang berjudul **“Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur”**. Penelitian ini dilakukan hanya di SMA Negeri di Luwu Timur yang memiliki laboratorium fisika, karena seluruh SMA Negeri memperoleh perlakuan yang sama dari pemerintah termasuk dari sisi pembiayaan dan pengelolaan lembaga melalui dinas pendidikan. Dari penelitian dapat diperoleh gambaran tentang bagaimana pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dipecahkan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah gambaran pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Menjadi bahan evaluasi bagi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga untuk menentukan tindak lanjut dalam pemanfaatan laboratorium fisika yang belum efektif menyeluruh di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur.
2. Menjadi bahan evaluasi bagi pihak sekolah untuk mengoptimalkan pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium fisika termasuk keterampilan guru dan ketersediaan alat yang berfungsi baik.
3. Menjadi salah satu sumber bagi peserta didik bahwa kegiatan praktikum penting dilakukan dalam pembelajaran fisika.
4. Menambah wawasan peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Laboratorium Fisika

Laboratorium adalah tempat yang digunakan orang untuk menyiapkan sesuatu atau melakukan kegiatan ilmiah. Tempat yang dimaksud dapat berupa sebuah ruang tertutup yang biasa disebut sebagai gedung laboratorium atau ruang laboratorium, dapat pula berupa sebuah tempat terbuka seperti kebun, hutan, atau alam semesta. Keberadaan dan keadaan suatu laboratorium bergantung kepada tujuan penggunaan laboratorium, peranan atau fungsi yang akan diberikan kepada laboratorium, dan manfaat yang akan diambil dari laboratorium. Berbagai laboratorium yang dikenal saat ini antara lain adalah laboratorium industri dalam dunia usaha dan industri, laboratorium rumah sakit dan laboratorium klinik dalam dunia kesehatan, laboratorium penelitian dalam dunia ilmu pengetahuan dan teknologi, serta laboratorium di perguruan tinggi dan di sekolah dalam dunia pendidikan. Dalam uraian selanjutnya hanya akan dikemukakan mengenai laboratorium fisika di sekolah (Sutrisno, 2010: 6).

Laboratorium adalah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan (Rusman, 2012: 163). Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwa Laboratorium sekolah merupakan suatu tempat atau lembaga tempat peserta didik belajar serta mengadakan percobaan (penyelidikan) dan sebagainya yang berhubungan dengan fisika, biologi dan sebagainya (Emha, 2006: 7).

Laboratorium adalah sebuah tempat dimana percobaan dan penelitian dilakukan. Dalam pengertian yang terbatas laboratorium merupakan suatu ruangan tertutup dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan yang ditunjang oleh adanya perangkat alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan untuk kegiatan praktikum (Sagala, 2010: 17).

Laboratorium adalah tempat bekerja untuk mengadakan percobaan atau penyelidikan dalam bidang ilmu tertentu seperti fisika, kimia, biologi dan sebagainya (Nyoman, 2006: 1). Pembentukan pengetahuan terjadi melalui interaksi anak dengan objek fisik secara langsung dan anak melakukannya secara sendiri. Salah satu faktor yang mempengaruhi belajar siswa yaitu minat yang diartikan sebagai keingintahuan seseorang tentang keadaan suatu objek (Djemari, 2005). Tempat itu dapat berupa ruangan tertutup atau terbuka. Laboratorium sebagai ruangan tertutup contohnya: kelas, laboratorium di sekolah-sekolah dan rumah kaca. Sedangkan laboratorium sebagai ruang terbuka, misalnya: kebun sekolah atau lingkungan yang dapat dijadikan sumber belajar (Sarosa, 1981: 11). Sekarang banyak usaha telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas mengajar ilmu pengetahuan dengan berpikir kembali dan menyusun kembali apa yang diajarkan. Mengajar ilmu pengetahuan dengan program baru menekankan pada daya tarik, unit pengajaran individu, pendekatan proses dan orientasi konsep. Masing-masing program baru menuntut anak agar menggunakan langsung alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan untuk melaksanakan eksperimen dan investigasi lain yang ilmiah. Dengan kata lain, semua program baru menyarankan agar metode mengajar ilmu pengetahuan berpusat pada laboratorium. Suatu sekolah mengajarkan IPA hendaknya mempunyai laboratorium. Dalam pelajaran IPA siswa tidak hanya sekedar mendengarkan keterangan guru dari pelajaran yang diberikan,

tetapi harus melakukan kegiatan sendiri, untuk mencari keterangan lebih lanjut tentang ilmu yang dipelajari. Sebagai tempat untuk melaksanakan pendidikan IPA, laboratorium memerlukan perlengkapan antara lain: Prabot (meja, kursi, lemari, rak dan lainnya), alat peraga (alat-alat listrik, alat-alat dari gelas, model, bagan, bahan kimia dan lainnya), kotak PPPK beserta isinya, Alat pemadam kebakaran dan lain-lainnya (Depdikbud, 1999: 7).

Laboratorium sering diartikan sebagai suatu ruang atau tempat untuk melakukan percobaan atau penelitian. Ruang dimaksud dapat berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap atau alam terbuka. Di dalam pembelajaran sains, laboratorium berperan sebagai tempat kegiatan penunjang dari kegiatan kelas. Bahkan mungkin sebaliknya bahwa yang berperan utama dalam pembelajaran sains adalah laboratorium, sedangkan kelas sebagai tempat kegiatan penunjang. Dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, sangat diperlukan laboratorium sebagai tempat berlatih dan untuk mengadakan percobaan serta pengamatan.

Laboratorium memiliki beberapa pengertian yang dapat memperjelas arti dari kata laboratorium tersebut. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), laboratorium diartikan sebagai tempat atau kamar tertentu yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengadakan percobaan. Laboratorium yang baik harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk memudahkan pemakai laboratorium dalam melakukan aktivitasnya. Fasilitas ada yang berupa fasilitas umum dan fasilitas khusus. Fasilitas umum merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh semua pemakai laboratorium contohnya penerangan, bak cuci, aliran listrik, gas dan ventilasi. Fasilitas khusus

berupa peralatan dan meubel, contohnya meja siswa, meja guru, kursi, papan tulis, dan lain-lain (Departemen Pendidikan Nasional, 2002: 22).

Laboratorium fisika adalah tempat/wadah untuk membuktikan atau menguji kebenaran suatu teori fisika dengan data-data kenyataan empiris (kuantitas maupun kualitas). Salah satu alasan mengapa dilakukan suatu perlakuan pengujian (pembuktian) terhadap suatu model atau teori di laboratorium, oleh karena peristiwa dan fenomena alam dan sekitarnya yang sukar ditemukan dan tidak bisa diamati dari dekat, dan sulit diamati karena terbatasnya waktu atau terlalu cepat bagi panca indra kita. Agar percobaan dapat dilakukan dalam suatu laboratorium, maka laboratorium itu harus dilengkapi dengan alat-alat yang memadai. Artinya alat-alat yang tersedia harus memiliki fungsi yang mendukung terlaksananya laboratorium. Yang diperlukan adalah alat-alat yang bekerja dengan baik, mengukur yang harus diukur dan penunjukan besaran yang diukurnya harus dipercaya. Pengadaan alat-alat dalam suatu laboratorium harus disesuaikan dengan tujuan pembangunan laboratorium itu sendiri (Said, 2011: 13).

Laboratorium dapat memberikan dukungan terhadap pengetahuan dan pengertian para siswa tentang fakta prinsip dan konsep. Pengetahuan dan penelitian dapat diperoleh dari berbagai sumber melalui kegiatan di laboratorium dan pengetahuan siswa dapat diperkuat. Laboratorium dapat pula memberikan dukungan terhadap perkembangan, keterampilan, kebiasaan dan sifat para siswa.

Dari pengertian di atas dapat diketahui bahwa laboratorium fisika adalah tempat/wadah untuk membuktikan atau menguji kebenaran suatu teori fisika dengan data-data kenyataan empiris (kuantitas maupun kualitas). Salah satu alasan mengapa dilakukan suatu perlakuan pengujian (pembuktian) terhadap suatu model atau teori di

laboratorium, oleh karena peristiwa dan fenomena alam dan sekitarnya yang sukar ditemukan dan tidak bisa diamati dari dekat, dan sulit diamati karena terbatasnya waktu atau terlalu cepat bagi panca indra kita. Mata pelajaran fisika tidaklah cukup disampaikan secara teori saja, perlu dilaksanakan praktikum di laboratorium fisika yang memiliki sarana/alat dan bahan-bahan praktikum yang mendukung.

Pembelajaran fisika memiliki tujuan sebagaimana yang tersirat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yaitu pembelajaran yang membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depdiknas, 2006). Untuk mencapai tujuan tersebut, maka pembelajaran fisika di sekolah harus menekankan pada pemahaman konsep fisika dengan berlandaskan hakikat IPA yang mencakup produk, proses dan sikap ilmiah. Jika pembelajaran fisika yang dilaksanakan bertujuan agar siswa mampu memahami produk ilmiah (konsep, hukum, azas, teori) berdasarkan proses ilmiah (mengamati, melakukan eksperimen, dll), sehingga menimbulkan sikap ilmiah (obyektif, terbuka, dan mempunyai rasa ingin tahu) maka pembelajaran fisika harus melibatkan siswa secara aktif untuk berinteraksi dalam proses pembelajaran.

Jika berbicara idealisme, maka pembelajaran fisika seharusnya menekankan pada proses, yaitu pembelajaran yang lebih menekankan pada cara berpikir sains untuk mengobservasi keadaan di sekitar, kemudian memikirkan hubungan sebab akibatnya, kemudian melakukan pemodelan dan akhirnya bisa melakukan rekayasa dalam karya. Jika disederhanakan, belajar fisika intinya adalah mengenali alam sekitar kemudian membuat sebuah rumusan produk berupa rumus dan sikap yang benar terhadap fenomena-fenomena tersebut (Sadia, 2009).

Fisika merupakan bagian dari sains adalah pengetahuan yang telah disusun secara sistematis, terorganisir, didapatkan melalui observasi dan eksperimentasi serta bermanfaat bagi manusia. Mengacu kepada pengertian ini, jelas bahwa fisika harus diawali dengan melakukan observasi dan eksperimentasi, yang berarti sangat mengutamakan proses tentang bagaimana cara memperoleh pengetahuan. Sains sebagai suatu proses penelusuran umumnya merupakan suatu pandangan yang menghubungkan gambaran sains yang berkaitan erat dengan kegiatan laboratorium beserta perangkatnya.

Sejalan dengan pemikiran tersebut, pembelajaran fisika merupakan sesuatu yang harus dilakukan oleh siswa bukan sesuatu yang dilakukan pada siswa sebagaimana yang dikemukakan *National Science Educational Standard* (1996:20) bahwa "*Learning science is an active process. Learning science is something student to do, not something that is done to them*". Dengan demikian, dalam pembelajaran sains siswa dituntut untuk belajar aktif siswa yang terimplikasikan dalam kegiatan secara fisik ataupun mental, tidak hanya mencakup aktivitas hands-on tetapi juga minds-on. Untuk mendukung pembelajaran fisika yang sesuai dengan hakikatnya, laboratorium memegang peranan yang sangat penting.

Menurut Direktorat Pendidikan Menengah Umum (1995), laboratorium adalah tempat melakukan percobaan dan penyelidikan, tempat ini dapat merupakan suatu ruang tertutup, kamar, atau ruangan terbuka, misalnya kebun. Dalam pengertian terbatas laboratorium adalah suatu ruangan tempat melakukan percobaan dan penyelidikan. Selain itu Widyarti (2005) menyatakan bahwa: laboratorium adalah suatu ruangan tempat melakukan kegiatan praktik atau penelitian yang ditunjang oleh adanya seperangkat alat-alat laboratorium serta adanya infrastruktur laboratorium

yang lengkap. Kemudian menurut Wirjosoemarto dkk (2004), pada konteks belajar mengajar sains di sekolah-sekolah seringkali istilah laboratorium diartikan dalam pengertian sempit yaitu suatu ruangan yang didalamnya terdapat sejumlah alat-alat dan bahan praktikum.

Selanjutnya Amien (dalam Tarmizi, 2005) mengemukakan bahwa fungsi laboratorium adalah sebagai tempat untuk menguatkan/memberi kepastian keterangan (informasi), menentukan hubungan sebabakibat (*causalitas*), membuktikan benar tidaknya faktor-faktor atau fenomenafenomena tertentu, membuat hukum atau dalil dari suatu fenomena apabila sudah dibuktikan kebenarannya, mempraktekkan sesuatu yang diketahui, mengembangkan keterampilan, memberikan latihan, memecahkan problem dan untuk melaksanakan penelitian perorangan (*individual research*).

Agar fungsi utama itu dapat berjalan dengan baik, maka laboratorium fisika sekolah sebaiknya memiliki fasilitas-fasilitas ruangan untuk kegiatan proses pembelajaran fisika, kegiatan administrasi dan pengelolaan laboratorium, kegiatan pemeliharaan dan persiapan (*setting*) alatalat laboratorium, dan penyimpanan alat-alat laboratorium. Fasilitas ruangan laboratorium fisika sekolah biasanya terdiri dari ruang praktikum, ruang guru, ruang persiapan, dan ruang penyimpanan. Bentuk, ukuran, denah atau tata letak dan fasilitas dari setiap ruangan itu dirancang sedemikian rupa sehingga memungkinkan setiap kegiatan yang dilaksanakan di dalamnya dapat berjalan dengan baik dan nyaman, memudahkan akses dari ruangan yang satu ke ruangan yang lainnya, memudahkan pengontrolan, menjaga keamanan alat-alatdan memelihara keselamatan kerja.

Disamping alat/sarana, struktur organisasi dan pengelolaan laboratorium juga merupakan faktor penting. Agar kesinambungan dan daya guna laboratorium dapat

dipertahankan, laboratorium perlu dikelola secara baik, salah satu bagian dari pengelolaan laboratorium ini adalah staf atau personal laboratorium.

Menurut Wirjosoemarto dkk (2004: 464) tentang struktur organisasi dan pengelolaan laboratorium, staf atau personal laboratorium mempunyai tanggung jawab terhadap efektifitas dan efesiensi laboratorium termasuk fasilitas, alat-alat dan bahan-bahan praktikum. Pada sekolah menengah atas, biasanya laboratorium dikelola oleh seorang kepala laboratorium yang diangkat dari salah seorang guru fisika, selain pengelola laboratorium biasanya terdapat pula seorang teknisi laboratorium. Tugas teknisi laboratorium membantu penyiapan bahanbahan/ alat-alat praktikum, pengecekan secara periodik, pemeliharaan dan penyimpanan alat dan bahan. Besarnya peran laboratorium dalam pembelajaran sains/fisika akan mempengaruhi hasil belajar fisika siswa.

Hasil belajar peserta didik dikelompokkan menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki kekuasaan kognitif tingkat tinggi. Ranah psikomotor merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) tau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

Menurut Ryan (1980), bahwa hasil belajar keterampilan dapat diukur melalui (1) pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung, (2) sesudah mengikuti pembelajaran, yaitu dengan jalan memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap, (3) beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai dan kelak dalam lingkungan kerjanya. Sementara itu Leighbody (1968) berpendapat bahwa penilaian hasil belajar psikomotor mencakup: (1) kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja, (2) kemampuan menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan pengerjaan, (3) kecepatan mengerjakan tugas, (4) kemampuan membaca gambar dan atau simbol, (5) keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan.

1. Fungsi dan Tujuan Laboratorium Fisika

Sekolah menengah atas wajib memiliki laboratorium IPA yang terdiri dari laboratorium kimia, fisika dan biologi. Mohammad Amien (1988: 4) memaparkan bahwa laboratorium mempunyai fungsi mempersiapkan sarana penunjang untuk melaksanakan pendidikan dan pengajaran dalam suatu bidang studi dan mempersiapkan sarana penunjang untuk melaksanakan penelitian dalam suatu bidang studi. Menurut Richard (2013: 116) menyatakan bahwa fungsi laboratorium IPA adalah sebagai berikut:

- a. Memperkuat pemahaman tentang konsep IPA, baik bagi siswa (peserta penelitian di laboratorium IPA) ataupun bagi guru IPA.
- b. Menumbuhkan minat, inspirasi, motivasi dan percaya diri dalam mempelajari IPA.

- c. Memperkuat daya imajinasi siswa dan seluruh individu yang terlibat dalam kegiatan dilaboratorium IPA, memicu inspirasi, serta dapat mengembangkan kreativitas para peserta dalam melakukan eksperimen mengenai materi-materi pelajaran IPA.
- d. Melatih keterampilan eksperimen.
- e. Mengembangkan kemampuan para peneliti untuk membuat keputusan (judgment) dalam pengujian teori ataupun eksperimentasi.
- f. Wadah memperbaiki pendapat atau pemahaman yang salah atau miskonsepsi tentang pelajaran atau teori-teori yang ada dalam IPA.
- g. Wahana bagi peserta atau siswa untuk menciptakan sikap ilmiah seperti para ahli sains, khususnya dalam hal materi IPA.
- h. Para siswa atau peserta akan memperoleh kejelasan konsep, visualisasi konsep.
- i. Sebagai media untuk menumbuhkan nalar kritis terhadap para siswa di sekolah agar mereka mampu bernalar dan berpikir secara ilmiah, sehingga mereka akan menjadi calon-calon ilmuwan dunia.

Menurut Sukarso (2005), secara garis besar fungsi laboratorium dalam proses pendidikan adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai tempat untuk berlatih mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan, pencatatan dan pengkaji gejala-gejala alam.
- b. Mengembangkan keterampilan motorik siswa. Siswa akan bertambah keterampilannya dalam mempergunakan alat-alat media yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran.
- c. Memberikan dan memupuk keberanian untuk mencari hakekat kebenaran ilmiah dari sesuatu objek dalam lingkungan alam dan sosial.

- d. Memupuk rasa ingin tahu siswa sebagai modal sikap ilmiah seseorang calon ilmuwan.
- e. Membina rasa percaya diri sebagai akibat keterampilan dan pengetahuan atau penemuan yang diperolehnya.

Borman (1988: 90-91) menjelaskan tentang fungsi dan tujuan laboratorium fisika sebagai berikut yaitu:

- a. Laboratorium dapat merupakan wadah, yaitu tempat, gedung ruang dengan segala macam peralatan yang diperlukan untuk kegiatan ilmiah. Dalam hal ini laboratorium dilihat sebagai perangkat keras (*hardware*).
- b. Laboratorium dapat merupakan sarana media dimana dilakukan kegiatan belajar mengajar. Dalam pengertian ini, laboratorium dilihat sebagai perangkat lunak (*software*) dalam kegiatan ilmiah.
- c. Laboratorium dapat diartikan sebagai pusat informasi. Dengan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh seluruh laboratorium, dapatlah dilakukan kegiatan ilmiah dan eksperimentasi.
- d. Dilihat dari segi "*cliantele*", laboratorium merupakan tempat dimana dosen, mahasiswa, guru, siswa dan orang lain melaksanakan kegiatan kerja ilmiah dalam rangka kegiatan belajar mengajar.
- e. Dilihat dari segi kinerjanya, laboratorium merupakan tempat dimana dilakukan kegiatan kerja untuk menghasilkan sesuatu. Dalam hal demikian ini dalam bidang teknik, laboratorium disini dapat diartikan sebagai bengkel kerja (*workshop*).

- f. Dilihat dari segi hasil yang diperoleh laboratorium dengan segala sarana dan prasarana yang dimiliki dapat merupakan dan berfungsi sebagai pusat sumber belajar.

Menurut Soejitno (1983), secara garis besar fungsi laboratorium adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan kelengkapan bagi pelajaran teori yang telah diterima sehingga antara teori dan praktik bukan merupakan dua hal yang terpisah. Keduanya saling mengkaji dan saling mencari dasar.
- b. Memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi mahasiswa/siswa.
- c. Memberikan dan memupuk keberanian untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari sesuatu obyek dalam lingkungan alam dan lingkungan sosial.
- d. Menambah keterampilan dalam menggunakan alat dan media yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran.
- e. Memupuk rasa ingin tahu mahasiswa/siswa sebagai modal sikap ilmiah seorang calon ilmuwan.

Selanjutnya Depdikbud (1979), menambahkan bahwa laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk memecahkan masalah, mendalami suatu fakta, melatih keterampilan dan berpikir ilmiah, menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, menentukan masalah baru, dan lain sebagainya. Dengan demikian, guru maupun pengelola laboratorium harus selalu mengarahkan kegiatan praktikum di laboratorium dengan baik untuk mencapai tujuan dari pembelajaran di laboratorium, yakni:

- a. Mengembangkan keterampilan (pengamatan dan pencatatan data) dan kemampuan siswa dalam menggunakan alat.

- b. Melatih siswa agar dapat bekerja cermat serta mengenal batas-batas kemampuan pengukuran laboratorium.
- c. Melatih ketelitian mencatat dan kejelasan melaporkan hasil percobaan siswa.
- d. Merangsang daya berpikir kritis analitis siswa melalui penafsiran eksperimen.
- e. Memperdalam pengetahuan siswa.
- f. Mengembangkan kejujuran dan rasa tanggung jawab siswa.
- g. Melatih siswa merencanakan dan melaksanakan percobaan lebih lanjut.

Fungsi dan tujuan laboratorium fisika pada umumnya adalah sebagai alat bantu belajar mengajar, tempat penyelenggaraan praktikum fisika, tempat penyelenggaraan penelitian, baik penelitian mahasiswa ataupun penelitian dosen. Dan berfungsi pula sebagai sarana layanan umum, yaitu untuk masyarakat umum diluar universitas sendiri baik untuk pendidikan maupun untuk keperluan uji mutu, dan merupakan sarana untuk menunjukkan gejala fisika dengan membuat eksperimen tiruan (Said, 2011: 14).

Pada hakekatnya pembelajaran teori dan praktikum di laboratorium merupakan kegiatan-kegiatan yang tidak terpisahkan dalam proses belajar mengajar (PBM). Ilmu fisika sebagai bagian dari sains memiliki karakteristik yang dibangun dengan mengedepankan eksperimen sebagai media/cara untuk memperoleh pengetahuan, kemudian dikembangkan atas dasar pengamatan, pencarian, pembuktian (Pusat Kurikulum, 2003: 7). Banyaknya guru yang masih jarang melaksanakan pembelajaran di laboratorium dengan memanfaatkan alat-alat laboratorium sebagai sarana untuk mencapai tujuan, didukung juga oleh pendapat Kusnandar (2007: 1) yang mengemukakan mengapa guru enggan menggunakan media yaitu:

- a. Repot.
- b. Media itu canggih dan mahal.
- c. Tidak bisa menggunakan atau terbatasnya kemampuan.
- d. Pembelajaran menjadi santai dan kurang serius.
- e. Terbatasnya sarana alat/media pembelajaran tersebut di sekolah.
- f. Kebiasaan menikmati bicara.

Kegiatan praktikum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran, karena dengan kegiatan ini akan diperoleh pengalaman yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Didalam proses pembelajaran alat-alat laboratorium dapat dimanfaatkan sebagai media atau sarana baik di laboratorium, kelas maupun dibawa keluar kelas/lingkungan, dengan keterampilan proses, siswa bukan hanya menjadi lebih terampil tetapi juga mempengaruhi pembentukan sikap ilmiah dan juga pencapaian hasil pengetahuannya (Freedman, 1997: 353).

Pemerintah telah membangun dan menyediakan peralatan laboratorium IPA di Madrasah Aliyah. Pemanfaatan laboratorium secara optimal diharapkan akan dapat mendukung pembelajaran biologi untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Banyaknya guru yang masih jarang melaksanakan pembelajaran di laboratorium dengan memanfaatkan alat-alat laboratorium sebagai sarana untuk mencapai tujuan, didukung juga oleh pendapat Ade Kusnandar (2007: 1) yang mengemukakan mengapa guru enggan menggunakan media yaitu: (1) repot, (2) media itu canggih dan mahal, (3) tidak bisa menggunakan atau terbatasnya kemampuan, (4) pembelajaran menjadi santai dan kurang serius, (5) terbatasnya sarana alat/ media pembelajaran tersebut di sekolah, (6) kebiasaan menikmati bicara.

Berkaitan dengan masalah tersebut perlu kajian evaluasi tentang pemanfaatan laboratorium secara sistematis sehingga dapat diketahui tingkat pencapaian tujuan program dan manfaatnya bagi siswa. Konsep evaluasi biasanya selalu dihubungkan dengan hasil belajar. Evaluasi menurut pengertian bahasa berasal dari bahasa Inggris *evaluation* yang berarti penilaian atau penaksiran, Worthen & Sanders (1973: 19) menyatakan: *Evaluation is the determination of the worth of a thing. It includes obtaining information for use in judging the worth of a program, product, procedure, or objective, or the potential utility of alternatives approaches designed to attain specified objectives.*

Definisi tersebut menunjukkan adanya kriteria yang digunakan untuk menentukan nilai dan adanya hal yang dinilai. Kriteria yang dimaksud adalah kriteria keberhasilan pelaksanaan program yang dilakukan dan hal yang dinilai bisa berupa dampak atau hasil yang dicapai atau prosesnya sendiri, sedangkan pengertian evaluasi menurut Stufflebeam & Shinkfield (1985: 159): *Evaluation is the process of delieneting, obtaining, and providing descriptive and judgemental information about the worthand merit of some object's goals, design, implementation, and impacts in order to guide decision making, serve needs for accountability, and promote understanding of the involved phenomena.*

Evaluasi diartikan sebagai proses menentukan hasil yang dicapai beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan. Manfaat evaluasi program adalah untuk mengetahui bagaimana dan seberapa tinggi kebijakan yang sudah dikeluarkan dapat terlaksana. Informasi yang diperoleh dari kegiatan evaluasi sangat berguna bagi pengambilan keputusan dan kebijakan lanjutan dari program. Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi pemanfaatan laboratorium biologi,

sedangkan pengertian laboratorium secara umum adalah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan (Nuryani, 2003: 163).

Richardson (1957: 70) menyatakan laboratorium sekolah sangat penting karena mempunyai berbagai fungsi yaitu: 1) dapat melahirkan berbagai macam masalah untuk dipecahkan, 2) tempat yang baik bagi siswa untuk melakukan eksperimen, latihan, demonstrasi atau metode yang lain, 3) dapat menyebabkan timbulnya pengertian dan kesadaran siswa akan peranan ilmuwan, 4) dapat menyebabkan timbulnya pengertian dan kesadaran siswa akan fakta, prinsip, konsep dan generalisasinya, 5) memberikan peluang kepada siswa untuk bekerja dengan alat dan bahan tertentu, bekerja sama dengan teman, termotivasi untuk mengungkapkan dan menemukan dan kepuasan atas hasil yang dicapai, 6) merintis perkembangan sikap, kebiasaan yang baik dan keterampilan yang bermanfaat.

Pada hakikatnya pembelajaran teori dan praktikum di laboratorium merupakan kegiatan-kegiatan yang tidak terpisahkan dalam proses belajar mengajar (PBM). Ilmu kimia sebagai bagian dari sains memiliki karakteristik yang dibangun dengan mengedepankan eksperimen sebagai media/cara untuk memperoleh pengetahuan, kemudian dikembangkan atas dasar pengamatan, pencarian, dan pembuktian (Pusat Kurikulum, 2003: 7). Kegiatan praktikum yang dilakukan di laboratorium merupakan metode yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar kimia, siswa dapat mempelajari kimia dengan mengamati secara langsung gejala-gejala ataupun proses-proses kimia, dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah yang ada melalui metode ilmiah dan sebagainya. Untuk keberhasilan kegiatan praktikum kondisi ideal yang disyaratkan oleh Dirjen

Kelembagaan Agama Islam (2002: 2) adalah penggunaan laboratorium yang efektif. Tingkat keefektifan dalam pemanfaatan laboratorium kimia sangat berdampak terhadap keberhasilan pembelajaran kimia dan keefektifan penggunaan laboratorium kimia ini ditentukan oleh sejauh mana intensitas penggunaan, pengorganisasian baik struktur organisasi personil penyelenggara laboratorium maupun pengorganisasian siswa peserta praktikum.

Menurut Kertiasa (2006: 1) laboratorium adalah tempat bekerja untuk mengadakan percobaan atau penyelidikan dalam bidang ilmu tertentu seperti fisika, kimia, biologi dan sebagainya. Dalam pengertian terbatas laboratorium adalah suatu ruangan tertutup dimana percobaan dan penelitian dilakukan, tempat ini dapat merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka, misalnya kebun (Depdikbud, 1995: 7). Laboratorium di sekolah menengah dapat dikategorikan sebagai laboratorium dasar dan laboratorium pengembangan. Dalam pengelolaan laboratorium, beberapa persyaratan umum mengenai disain laboratorium dan teknis manajemennya untuk madrasah aliyah mengacu pada Panduan Teknis Pengelolaan Laboratorium Kimia dari Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam (2002) dan sesuai dengan Pedoman Pendayagunaan Laboratorium dan Alat Pendidikan IPA Departemen Pendidikan Nasional (1995). Pengelolaan laboratorium ini meliputi aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan evaluasi serta beberapa persyaratan tata letak, kelengkapan sarana dan administrasi yang harus dipenuhi.

Selain secara fisik laboratorium, peran guru sebagai pengelola sangat besar. Kemampuan atau kompetensi guru yang diharapkan ada adalah kemampuan manajerial dan kemampuan individual dalam merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan dan mengevaluasi segala kegiatan yang berhubungan dengan

pembelajaran di laboratorium. Lynn dan Nixon (1985: 33) mengatakan, “Competencies may range from recall and understanding of facts and concepts, to advanced motor skill, to teaching behaviors and professional values”. Artinya, kompetensi atau kemampuan terdiri dari pengalaman dan pemahaman tentang fakta dan konsep, peningkatan keahlian, juga mengajarkan perilaku dan sikap. Sikap siswa juga turut memegang peran penting dalam berlangsungnya proses pembelajaran di laboratorium. Menurut Syah (2006: 149) sikap siswa adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons (response tendency) dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif. Sedangkan Sudjana (2002: 80) mengatakan ada tiga komponen sikap siswa, yakni kognisi, afeksi dan konasi. Kognisi berkenaan dengan pengetahuan seseorang tentang objek atau stimulus yang dihadapinya, afeksi berkenaan dengan perasaan dalam menanggapi objek tersebut, sedangkan konasi berkenaan dengan kecenderungan berbuat terhadap objek tersebut. Oleh sebab itu, karena sikap selalu bermakna bila dihadapkan kepada objek tertentu, maka sikap siswa perlu digali untuk mengetahui responnya terhadap pembelajaran kimia menggunakan laboratorium.

Mengingat peran penting yang dimiliki oleh laboratorium sebagai sarana pembelajaran, maka dipandang perlu untuk dilakukan penelitian berkenaan keefektifan pemanfaatan laboratorium pada pembelajaran kimia di beberapa Madrasah Aliyah Yogyakarta terutama jika ditinjau dari kemampuan guru, kelengkapan sarana prasarana laboratorium dalam mendukung pemanfaatan pembelajaran serta teknis pengelolaan laboratorium kimia di tingkat madrasah dengan

melihat aspek penerimaan/sikap siswa terhadap pembelajaran kimia menggunakan laboratorium.

2. Pemanfaatan Laboratorium

Dalam Wanmustafa, (2011) menyatakan bahwa selama ini pengelolaan laboratorium sekolah belum dapat dilakukan sebagaimana mestinya. Bahkan terkesan ruang laboratorium yang dibangun tidak berfungsi. Tidak sedikit ruangan yang dibangun bagi kegiatan laboratorium sekolah ada yang berubah fungsi. Tentu saja hal tersebut sangat disayangkan dan merugikan. Banyak faktor-faktor yang menyebabkan bergesernya laboratorium sebagai tempat untuk mengamati, menemukan, dan memecahkan suatu masalah menjadi ruang kelas ataupun gudang (Emha, 2002), antara lain:

- a. Kurangnya kemampuan dalam mengelola laboratorium sekolah.
- b. Kurangnya pemahaman terhadap makna dan fungsi laboratorium sekolah serta implikasinya bagi pengembangan dan perbaikan sistem pembelajaran IPA. Ironisnya keberadaan laboratorium sekolah dianggap membebani sehingga jarang dimanfaatkan sebagai mana mestinya.
- c. Terbatasnya kemampuan guru dalam penguasaan mata pelajaran.
- d. Belum meratanya pengadaan dan penyebaran alat peraga kit IPA sehingga menyulitkan bagi pusat kegiatan guru untuk menjalankan fungsi pembinaannya kepada para guru.

Berdasarkan hasil pemantauan Direktorat Pendidikan Menengah Umum (2003), laboratorium IPA-Fisika yang pemanfaatan dan pengelolaannya sebagai sumber belajar yang belum optimal atau tidak digunakan disebabkan oleh berbagai faktor antara lain:

- a. Kemampuan dan penguasaan guru terhadap peralatan dan pemanfaatan bahan praktek masih belum memadai.
- b. Kurang memadai baik secara kualitas maupun kuantitas tenaga laboratorium.
- c. Banyak alat-alat laboratorium dan bahan yang sudah rusak yang belum diadakan kembali.
- d. Tidak cukupnya/terbatasnya alat-alat dan bahan mengakibatkan tidak setiap siswa mendapat kesempatan belajar untuk mengadakan eksperimen.

Kerja laboratorium atau praktikum meliputi: merencanakan eksperimen dan menyusun hipotesis-hipotesis, merakit peralatan, menyusun bahan dan peralatan, melakukan pengamatan terhadap gejala-gejala alamiah, melakukan pengamatan terhadap suatu proses, mengumpulkan dan mencatat data, melakukan modifikasi peralatan, melakukan pembacaan pada alat pengukur, kalibrasi peralatan, menggambar bahan dan grafik, menganalisis data, menarik kesimpulan dari data, membuat laporan eksperimen, memberi pelajaran tentang eksperimen yang dilakukan, mengidentifikasi permasalahan untuk studi lanjutan, melepas, membersihkan, menyimpan dan memperbaiki peralatan (Sumanji, 2003: 43).

Praktikum akan lebih efektif untuk meningkatkan keahlian siswa dalam pengamatan dan meningkatkan keterampilan serta sebagai sarana berlatih dalam menggunakan peralatan. Selain itu dengan praktikum siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, inovatif, serta menumbuhkan kejujuran ilmiah. Melalui praktikum siswa juga dapat mempelajari sains dan pengamatan langsung terhadap gejala-gejala maupun proses-proses sains, dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai usaha baru melalui metode ilmiah dan sebagainya. Menurut

Maryam (2015: 3) menyatakan bahwa kemampuan ini bisa dikembangkan melalui kegiatan praktikum yakni:

a. Sarana prasarana

Sarana prasarana yang dimaksud dalam hal ini adalah sarana prasarana yang menunjang kegiatan praktikum fisika, meliputi prabot, peralatan pendidikan berupa alat-alat kegiatan praktikum, media pendidikan, sumber belajar lain, bahan habis dipakai yang terdapat di laboratorium dan ruang laboratorium itu sendiri.

1) Dukungan kepala sekolah

Kewenangan dan keputusan kepala sekolah dalam hal yang berkaitan dengan dukungan pelaksanaan kegiatan praktikum fisika dapat diberikan kepada guru fisika dan juga tenaga laboran fisika. Dukungan kepala sekolah ini dapat berupa: program kerja laboratorium fisika, jadwal pelaksanaan kurikulum, tenaga laboran, sarana laboratorium, diklat laboratorium, dana operasional laboratorium, pertanggung jawaban penggunaan laboratorium.

2) Evaluasi pelaksanaan kegiatan praktikum fisika

Evaluasi pelaksanaan kegiatan praktikum fisika yaitu suatu proses yang bertujuan untuk menentukan kesesuaian atau kesenjangan antara pelaksanaan kegiatan praktikum fisika dengan tujuan yang telah ditentukan. Ruang lingkup evaluasi pelaksanaan kegiatan praktikum adalah semua komponen yang berhubungan dengan tujuan, persiapan guru dan siswa, evaluasi hasil belajar, dan keterhubungan antar dokumen, sedangkan evaluasi proses menyangkut persiapan guru dan siswa didalam laboratorium, persiapan alat dan bahan, penjadwalan, ketersediaan sumber belajar, rekayasa percobaan, tenaga

laboran, saran prasarana dan suasana praktikum didalam laboratorium (Dyasayu, 2011: 1).

3. Indikator Efektifitas Laboratorium

Menurut Yamarwansyah (2011) keefektifan penggunaan laboratorium dilihat dari beberapa indikator, yaitu:

- a. Frekuensi penggunaan laboratorium, yaitu seberapa sering laboratorium digunakan dalam proses belajar mengajar. Penggunaan laboratorium yang efektif dalam pembelajaran yaitu apabila laboratorium digunakan sebanyak 4 kali dalam 1 semester untuk setiap kelasnya.
- b. Kelengkapan alat-alat dan bahan yang ada di laboratorium, yaitu ketersediaan alat-alat dan bahan yang ada di laboratorium harus lengkap sehingga dapat menunjang proses praktikum yang akan dilakukan.
- c. Kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium, yaitu adanya kesesuaian antara alat-alat yang tersedia di laboratorium dengan materi yang akan diajarkan atau dipraktikkan.
- d. Alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum, yaitu mempunyai waktu yang cukup dalam melakukan praktikum agar proses praktikum dapat berlangsung dengan baik dan lancar.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (1995), keefektifan pemanfaatan laboratorium yaitu adanya teknis pengelolaan laboratorium meliputi aspek perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan evaluasi serta beberapa persyaratan dan tata letak, kelengkapan sarana dan administrasi yang harus dipenuhi. Selain secara fisik laboratorium, peran guru sebagai pengelola sangat besar. Kemampuan atau kompetensi guru yang diharapkan ada adalah kemampuan manajerial dan

kemampuan individual dalam merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan dan mengevaluasi segala kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran di laboratorium. Lynn dan Nixon (1985) mengatakan, *“Competencies may range from recall and understanding of facts and concepts, to advanced motor skill, to teaching behaviors and professional values.”* Artinya, kompetensi atau kemampuan terdiri dari pengalaman dan pemahaman tentang fakta dan konsep, peningkatan keahlian, juga mengajarkan perilaku dan sikap-sikap siswa juga turut memegang peran penting dalam berlangsungnya proses pembelajaran di laboratorium.

Dalam pelaksanaan praktikum harus ada administrasinya, menurut Sukarso (2005), administrasi alat praktek IPA terdiri dari beberapa bagian antara lain:

- a. Kartu stok adalah untuk mengetahui jumlah alat dan bahan yang tersedia di laboratorium dan tempat penyimpanannya.
- b. Buku inventaris, memuat catatan tentang jumlah semua macam barang yang ada di laboratorium termasuk perabot laboratorium.
- c. Daftar alat/bahan sesuai LKS.
- d. Buku harian kegiatan laboratorium berguna untuk merekam semua kejadian dalam kegiatan laboratorium.
- e. Label, memuat kode alat, nama alat dan jumlah alat dan keterangan mengenai kondisi alat tersebut.
- f. Format permintaan alat/bahan, biasanya diisi oleh guru bila akan melaksanakan kegiatan laboratorium dan diberikan kepada laboran sebelum kegiatan dilakukan.
- g. Jadwal kegiatan laboratorium.

B. Peranan Laboratorium dalam Pembelajaran

Gambaran umum mengenai peranan dan manfaat laboratorium fisika sekolah adalah kira-kira sesuai dengan kutipan berikut ini: “Laboratorium adalah suatu tempat untuk memberikan kepastian atau menguatkan informasi, menentukan hubungan sebab akibat, menunjukkan gejala, memverifikasi (konsep, teori, hukum, rumus) mengembangkan keterampilan proses, membantu siswa belajar menggunakan metoda ilmiah dalam memecahkan masalah dan untuk melaksanakan penelitian” (Pella, 1969). Hal itu dapat berarti bahwa peranan atau fungsi laboratorium fisika sekolah adalah sebagai salah satu sumber belajar fisika di sekolah, atau sebagai salah satu fasilitas penunjang proses pembelajaran fisika di sekolah, dan laboratorium dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan berbagai kompetensi siswa yang menjadi tujuan proses pembelajaran fisika di sekolah (Sutrisno, 2010: 6).

1. Pentingnya Laboratorium Bagi Pembelajaran

Menurut Rhyputri (2015) menjelaskan bahwa laboratorium berarti tempat untuk mengadakan percobaan (penyelidikan, dan sebagainya segala sesuatu yang berhubungan dengan ilmu fisika. Dalam pendidikan IPA kegiatan laboratorium (praktikum) merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan kegiatan laboratorium untuk mencapai tujuan pendidikan IPA. Rustaman (1995) mengemukakan empat alasan pentingnya kegiatan praktikum IPA sebagai berikut:

a. Praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA.

Belajar siswa dipengaruhi oleh motivasi. Siswa yang termotivasi untuk belajar akan bersungguh-sungguh dalam mempelajari sesuatu. Melalui kegiatan laboratorium, siswa diberi kesempatan untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu

dan ingin bisa. Prinsip ini akan menunjang kegiatan praktikum dimana siswa menemukan pengetahuan melalui eksplorasinya terhadap alam.

b. Praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen.

Kegiatan eksperimen merupakan aktivitas yang banyak dilakukan oleh ilmuwan. Untuk melakukan eksperimen diperlukan beberapa keterampilan dasar seperti mengamati, mengestimasi, mengukur dan memanipulasi peralatan laboratorium. Kegiatan praktikum melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan bereksperimen dengan melatih kemampuan mereka dalam mengobservasi dengan cermat, mengukur secara akurat dengan alat ukur yang sederhana atau lebih canggih, menggunakan dan menangani alat secara aman, merancang, melakukan dan menginterpretasikan eksperimen.

c. Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah.

Para pakar pendidikan IPA meyakini bahwa cara yang terbaik untuk belajar pendekatan ilmiah adalah dengan menjadikan siswa sebagai scientis. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (scientific inquiry) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2006).

d. Praktikum menunjang materi pelajaran.

Praktikum memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan teori, dan membuktikan teori. Selain itu praktikum dalam pelajaran IPA dapat membentuk ilustrasi bagi konsep dan prinsip IPA.

2. Pelaksanaan Kegiatan Praktikum Fisika

Menurut Engkoswara (1982) mengemukakan bahwa melalui kegiatan praktikum yang biasanya dilakukan di laboratorium, siswa diharapkan dapat:

- a. Mengembangkan berbagai keterampilan secara terintegrasi.
- b. Mengenal berbagai peralatan laboratorium.
- c. Mengenal berbagai desain dan peralatan untuk eksperimen.
- d. Mengembangkan keterampilan mengumpulkan dan menginterpretasikan data.
- e. Mengembangkan sikap untuk melakukan sesuatu secara tepat dan akurat.
- f. Mengembangkan keterampilan dalam mengobservasi.
- g. Mengembangkan kemampuan dalam mengkomunikasikan hasil eksperimen.
- h. Mengembangkan kecakapan dalam menulis laporan.
- i. Mengembangkan kemampuan untuk belajar dan melakukan percobaan sendiri.
- j. Menambah keberanian berpikir sendiri dan menanggung resiko.
- k. Merangsang berpikir siswa melalui eksperime.
- l. Mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah dengan berbagai variabel yang banyak dan berbagai kemungkinan pemecahannya.

Berdasarkan pembahasan diatas, pemanfaatan laboratorium fisika harus dilakukan secara optimal melihat fungsi dan peranan laboratorium dalam hal menunjang pembelajaran fisika siswa sangat penting, sehingga diperlukan pemanfaatan dan pengelolaan yang baik. Dalam penelitian ini yang ditinjau oleh peneliti adalah gambaran pemanfaatan laboratorium fisika SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian merupakan penyaluran rasa ingin tahu manusia terhadap sesuatu masalah dengan perlakuan tertentu (serta memeriksa, mengusut, menelaah, dan mempelajari secara cermat dan sungguh-sungguh) sehingga diperoleh sesuatu (seperti mencapai kebenaran, memperoleh jawaban atas masalah, pengembangan ilmu pengetahuan dan sebagainya) (Misbahuddin, 2013: 4).

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian ini berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Sugiyono, 2013).

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2017 sampai pada tanggal 30 Maret 2017 di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur yang memiliki laboratorium fisika. Dalam hal ini, berdasarkan sumber yang terkait, terdapat beberapa kecamatan dan SMA Negeri di Kabupaten Luwu Timur diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1: Daftar kecamatan dan SMA Negeri di Kabupaten Luwu Timur

No	Kecamatan	Nama Sekolah	Jumlah Sekolah
1	Angkona	SMA Negeri 1 Angkona	1
2	Burau	SMA Negeri 1 Burau	1
3	Kalaena	SMA Negeri 1 Kalaena	1
4	Malili	SMA Negeri 1 Malili SMA Negeri 2 Malili	2
5	Mangkutana	SMA Negeri 1 Mangkutana	1
6	Nuha	SMA Negeri 1 Nuha SMA Negeri 2 Nuha	2
7	Tomoni	SMA Negeri 1 Tomoni	1
8	Tomoni Timur	SMA Negeri 1 Tomoni Timur	1
9	Towuti	SMA Negeri 1 Towuti	1
10	Wasuponda	SMA Negeri 1 Wasuponda	1
11	Wotu	SMA Negeri 1 Wotu	1
Jumlah Sekolah			13

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti yaitu subjek yang menjadi pusat perhatian atau sasaran penelitian (Suharsimi, 2006: 14). Dalam hal ini, subyek penelitian yang di teliti adalah koordinator laboratorium terkait.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan digunakan instrument penelitian. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan dihasilkan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi, 2006: 160). Adapun instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi, wawancara dan studi dokumentasi.

1. Lembar Observasi

Menurut Sugiyono (2013: 203), observasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi tidak terstruktur, yaitu peneliti tidak menggunakan instrumen yang telah baku tetapi hanya rambu-rambu pengamatan. Aspek yang di observasi yaitu laboratorium fisika, jumlah observer ada 2 orang yaitu Lina Purwanti dan Masriani Adilla Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar. Adapun indikator yang di observasi menurut Yamarwansyah (2011) yaitu sebagai berikut:

- a. Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum
- b. Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- c. Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- d. Tersedia SOP.
- e. Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- f. Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Dengan kategori penilaian terdiri dari dua point penilaian yaitu terdapat dan tidak terdapat.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seseorang yang menjadi informan atau responden. Wawancara dapat dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara atau dengan Tanya jawab secara langsung. Peneliti menggunakan wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang pertanyaan-pertanyaannya telah disiapkan, seperti menggunakan pedoman wawancara. Adapun indikator yang dicapai yaitu sebagai berikut:

- a. Sarana dan prasarana.
- b. Pemanfaatan laboratorium.
- c. Kelengkapan dan kesesuaian alat.
- d. Kegiatan praktikum.
- e. Kondisi ruang
- f. Upaya.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode atau teknik pengumpulan data dan informasi melalui pencarian dan penemuan bukti-bukti. Metode dokumentasi ini merupakan metode pengumpulan data yang berasal dari sumber nonmanusia. Salah satu bahan dokumenter adalah foto. Foto bermanfaat sebagai sumber informan karena mampu membekukan dan menggambarkan peristiwa yang terjadi.

E. Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini ada dua macam, yaitu sumber data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer adalah data pokok yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian yaitu koordinator laboratorium.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang bersifat menunjang dalam penelitian ini, seperti data yang diperoleh dari dokumentasi, arsip-arsip pihak sekolah, buku, jurnal pendidikan serta literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

F. Prosedur Penelitian

Adapun tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yaitu menyusun instrumen penelitian, melakukan pengurusan izin penelitian, dan melakukan survey lapangan di SMA terkait.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan ini meliputi uji awal, wawancara, serta pengumpulan data dan informasi.

3. Tahap Akhir

Setelah tahap persiapan dan tahap pelaksanaan selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap akhir yaitu menganalisis informasi, menyusun data-data dan informasi yang telah terkumpul.

G. Teknik Pengelolaan Data

Dalam pengelolaan data ini penulis menggunakan cara pengelolaan non statistik, karena data yang digunakan adalah data kualitatif. Dengan cara setelah data terkumpul yaitu data lapangan lalu diperiksa keabsahannya dan kemudian diediting, selanjutnya data tersebut dimasukkan ke dalam aspek-aspek masalah yang disusun secara matriks.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang didasarkan oleh data (Afifuddin, 2012).

Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Maksudnya menguraikan, menyajikan, atau menjelaskan seluruh permasalahan yang secara tegas dan sejelas-jelasnya. Kemudian setelah data terkumpul maka akan ditarik kesimpulan secara deduktif, artinya menarik kesimpulan dari uraian pernyataan-pernyataan yang bersifat umum ditarik kekhusus, sehingga penyajian hasil penelitian mudah dipahami.

Adapun persentase pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase

f : Frekuensi yang dicari persentasenya

N : Banyaknya sampel responden (Sugiyono, 2012: 33-60).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Umum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2017 sampai pada tanggal 30 Maret 2017. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang didalamnya mendeskripsikan mengenai analisis pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur dengan menggunakan alat pengumpul data berupa wawancara kepada koordinator laboratorium.

B. Hasil Penelitian

Dalam memaparkan hasil penelitian, peneliti menyajikan data sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur. Penyajian data hasil penelitian rumusan masalah tersebut dipaparkan sebagai berikut:

1. SMA Negeri 1 Tomoni Timur

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Tomoni Timur

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Lina Purwanti pada tanggal 18 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Tidak terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.

- 2) Tidak terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum diluar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 Maret 2017 kepada Bapak Drs. Bustamin selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, masih sangat kurang.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, masih kurang maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, masih sangat kurang.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, belum sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, masih sangat jauh dari kriteria laboratorium sepenuhnya.
- 6) Dari segi upaya, penyediaan alat serta pengadaan laboran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat di simpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Tomoni Timur masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa

penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang, kelengkapan alat dan bahan di laboratorium masih kurang dan alokasi waktu masih belum sesuai dengan jadwal pelajaran.

2. SMA Negeri 1 Burau

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Burau

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudara Lina Purwanti pada tanggal 20 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Tidak terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Terdapat penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 Maret 2017 kepada Ibu Marlina, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah cukup lengkap.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, masih kurang maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah cukup lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, sudah mendekati standar.

- 6) Dari segi upaya, seharusnya penanggung jawab harus jelas agar penggunaan laboratorium dapat terjadwal dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Burau masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang.

3. SMA Negeri 1 Mangkutana

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Mangkutana

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Lina Purwanti pada tanggal 20 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 Maret 2017 kepada Bapak Ruben Sampe, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah lumayan lengkap.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, sudah maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah lumayan lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, belum sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, sudah memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, penambahan jam untuk melakukan praktikum disebabkan kurangnya jam yang dibutuhkan untuk melakukan praktek dan menjelaskan materi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Mangkutana masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: alokasi waktu masih belum sesuai dengan jadwal pelajaran.

4. SMA Negeri 1 Towuti

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Towuti

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Masriani Adilla pada tanggal 29 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 29 Maret 2017 kepada Ibu Marhumah, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah cukup lengkap.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, sudah maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah cukup lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, sudah memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, pengadaan laboran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat di simpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Towuti sudah efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan

laboratorium ini sudah efektif, karena sudah memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium sudah maksimal, kelengkapan alat dan bahan di laboratorium sudah lengkap, kesesuaian materi dengan alat di laboratorium sudah sesuai dan alokasi waktu sesuai dengan jadwal pelajaran.

5. SMA Negeri 1 Angkona

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Angkona

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Lina Purwanti pada tanggal 21 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Tidak terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Tidak terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Tidak terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Tidak terdapat laboratorium yang mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 21 Maret 2017 kepada Ibu Nurjannah, S.Si selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah lumayan.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, belum maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, masih kurang.

- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, belum memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, berharap dari anggaran pemerintah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Angkona masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang, kelengkapan alat dan bahan di laboratorium masih kurang dan kesesuaian materi dengan alat belum sesuai.

6. SMA Negeri 1 Malili

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Malili

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudara Masriani Adillah pada tanggal 22 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Tidak terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.

- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 22 Maret 2017 kepada Ibu Agustiani Miri, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah lumayan lengkap.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, sudah maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah lumayan lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, sudah memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, pengadaan laboran untuk mempermudah mengatur laboratorium.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Malili sudah efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini sudah efektif, karena sudah memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium sudah maksimal, kelengkapan alat dan bahan di laboratorium sudah lengkap, kesesuaian materi dengan alat di laboratorium sudah sesuai dan alokasi waktu yang sudah sesuai dengan jadwal pelajaran.

7. SMA Negeri 1 Tomoni

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Tomoni

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Masriani Adilla pada tanggal 23 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Tidak terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 23 Maret 2017 kepada Ibu Ernawati, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah lumayan lengkap.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, masih kurang maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah cukup lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, belum sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, sudah memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, pengadaan alat dan kejelasan jadwal praktikum.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat di simpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Tomoni masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif

apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang, kelengkapan alat dan bahan di laboratorium masih kurang dan alokasi waktu masih belum sesuai dengan jadwal pelajaran.

8. SMA Negeri 1 Wasuponda

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Wasuponda

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Masriani Adilla pada tanggal 27 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Tidak terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 27 Maret 2017 kepada Ibu Hadriani, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah lumayan lengkap.

- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, sudah maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah lumayan lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, belum memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, penyediaan alat dan pemeliharaan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Tomoni Timur masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang, dan kelengkapan alat dan bahan di laboratorium masih kurang.

9. SMA Negeri 1 Kalaena

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Kalaena

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Lina Purwanti pada tanggal 17 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Tidak terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.

- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Maret 2017 kepada Ibu Yulita Duma Senda, ST selaku kepala laboratorium fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, sudah lumayan lengkap.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, sudah maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, sudah cukup lengkap.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, belum memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, guru harus diberi pelatihan dalam penggunaan dan pengelolaan laboratorium yang baik, sehingga pada saat praktikum guru sudah siap untuk melakukan praktikum dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat di simpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1 Kalaena masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang dan kesesuaian materi yang belum sesuai dengan alat yang ada di laboratorium.

10. SMA Negeri 1 Nuha

a. Gambaran pemanfaatan laboratorium fisika di SMA Negeri 1 Nuha

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh saudari Masriani Adilla pada tanggal 30 Maret 2017 di SMA ini diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Tidak terdapat penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum.
- 2) Tidak terdapat penggunaan alat dan bahan yang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan.
- 3) Tidak terdapat penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum.
- 4) Tidak terdapat SOP.
- 5) Tidak terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran.
- 6) Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 30 Maret 2017 kepada Ibu Farsi, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di sekolah ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dari segi sarana dan prasarana, masih sangat terbatas.
- 2) Dari segi pemanfaatan laboratorium, masih belum maksimal.
- 3) Dari segi kelengkapan dan kesesuaian alat, masih sangat terbatas.
- 4) Dari segi kegiatan praktikum, sudah sesuai dengan jadwal.
- 5) Dari segi kondisi ruang, belum memenuhi standar.
- 6) Dari segi upaya, penyediaan alat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat di simpulkan bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri 1

Nuha masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan laboratorium ini belum efektif, karena belum memenuhi beberapa indikator diantaranya yaitu: frekuensi penggunaan laboratorium masih kurang, kelengkapan alat dan bahan di laboratorium masih kurang dan alokasi waktu masih belum sesuai dengan jadwal pelajaran.

C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan tentang pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur dapat diperoleh bahwa sekolah yang menggunakan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum sebesar 70 % diantaranya SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda. Sekolah yang tidak menggunakan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum sebesar 10 % diantaranya SMA Negeri 1 Angkona, serta sekolah yang kadang-kadang menggunakan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum sebesar 20 % diantaranya SMA Negeri 1 Nuha dan SMA Negeri 1 Tomoni Timur. Sekolah yang menggunakan alat dan bahan sesuai porsi dan dioptimalkan sebesar 40 %

diantaranya SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda. Sekolah yang tidak menggunakan alat dan bahan sesuai porsi dan dioptimalkan sebesar 10 % diantaranya SMA Negeri 1 Burau serta sekolah yang kadang-kadang menggunakan alat dan bahan sesuai porsi dan dioptimalkan sebesar 50 % diantaranya SMA Negeri 1 Angkona, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Nuha, SMA Negeri 1 Tomoni dan SMA Negeri 1 Tomoni Timur. Hal-hal yang mendasari penggunaan alat dan bahan yang hanya kadang-kadang digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan yaitu karena masih kurangnya alat dan bahan yang disediakan di seluruh SMA Negeri di Kabupaten Luwu Timur tersebut, sehingga banyak sekolah yang tidak memaksimalkan ataupun mengoptimalkan penggunaan alat dan bahan tersebut. Sekolah yang memiliki penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum sebesar 60 % diantaranya SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Tomoni timur dan SMA Negeri 1 Towuti. Sekolah yang tidak memiliki penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum sebesar 10 % yakni SMA Negeri 1 Angkona, hal ini karena laboratorium yang ada pada sekolah tersebut untuk sementara dijadikan sebagai ruang guru, disebabkan karena kurangnya ruangan yang tersedia pada sekolah tersebut. Kemudian sekolah yang kadang-kadang memiliki penjadwalan laboratorium yang digunakan sebagai kegiatan praktikum sebesar 30 % diantaranya SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Nuha dan SMA Negeri 1 Wasuponda. Dari semua sekolah yang diteliti tidak ada yang memiliki standar operasional prosedur, hal ini disebabkan karena tidak adanya pelatihan pengelolaan laboratorium yang dilakukan oleh para guru maupun koordinator laboratorium yang terkait. Sekolah yang tidak terdapat

aktifitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran sebesar 80 % diantaranya SMA Negeri 1 Angkona, SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Nuha, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Tomoni Timur dan SMA Negeri 1 Wasuponda. Namun ada dua sekolah yang memiliki aktifitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran yakni SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Kalaena, dalam persentasenya sebesar 20 %. Hal ini disebabkan karena sekolah tersebut kekurangan jam pelajaran untuk mata pelajaran fisika. Sehingga sulit membagi waktu untuk mengajar dan melakukan praktikum di laboratorium. Sekolah yang laboratoriumnya mempunyai jadwal praktikum setiap kelas persentasinya sebesar 90 %, diantaranya SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Nuha, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Tomoni Timur, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda. Namun ada satu sekolah yang kadang-kadang laboratoriumnya tidak mempunyai jadwal praktikum setiap kelas persentasenya sebesar 10 % yakni SMA Negeri 1 Angkona. Hal ini disebabkan karena tidak adanya kejelasan tentang jadwal praktikum setiap kelasnya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan tentang pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur dapat diperoleh bahwa sekolah yang sarana dan prasarannya lengkap, persentasenya sebesar 80 % yakni SMA Negeri 1 Angkona, SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda. Sekolah yang sarana dan prasarannya belum lengkap, persentasenya sebesar 10 % yakni SMA Negeri 1 Tomoni Timur. Adapun sekolah yang sangat terbatas sarana dan

prasarananya adalah SMA Negeri 1 Nuha dengan persentase 10 %. Hal ini disebabkan karena masih sangat terbatasnya sarana dan prasarana di sekolah tersebut. Sekolah yang pemanfaatan laboratoriumnya sudah maksimal yaitu SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda dengan persentase sebesar 50 %. Selanjutnya sekolah yang pemanfaatan laboratoriumnya belum maksimal yaitu SMA Negeri 1 Angkona, SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Nuha, SMA Negeri 1 Tomoni dan SMA Negeri 1 Tomoni Timur dengan persentase sebesar 50 %. Sekolah dengan kelengkapan dan kesesuaian alat yang sudah lengkap yaitu SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda dengan persentase sebesar 70 % sedangkan sekolah dengan kelengkapan dan kesesuaian alat yang belum sesuai yaitu SMA Negeri 1 Angkona dan SMA Negeri 1 Tomoni Timur dengan persentase sebesar 20 %, namun ada sekolah yang kelengkapan dan kesesuaian alatnya yang masih sangat terbatas yaitu SMA Negeri 1 Nuha dengan persentase sebesar 10 %. Sekolah yang kegiatan praktikumnya sudah sesuai yaitu SMA Negeri 1 Angkona, SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Tomoni, SMA Negeri 1 Towuti dan SMA Negeri 1 Wasuponda dengan persentase 70 %. Sedangkan sekolah yang kegiatan praktikumnya belum sesuai yaitu SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Nuha dan SMA Negeri 1 Tomoni Timur dengan persentase 30 %. Hal ini disebabkan karena masih ada kegiatan praktikum yang dilakukan di luar jam pelajaran. Sekolah dengan kondisi ruangan yang sudah memenuhi standar yaitu SMA Negeri 1 Burau, SMA Negeri 1 Malili, SMA Negeri 1 Mangkutana, SMA Negeri 1 Tomoni dan SMA Negeri 1 Towuti dengan persentase

sebesar 50 %, sedangkan sekolah yang kondisi ruangnya belum memenuhi standar yaitu SMA Negeri 1 Angkona, SMA Negeri 1 Kalaena, SMA Negeri 1 Nuha, SMA Negeri 1 Tomoni Timur dan SMA Negeri 1 Wasuponda dengan persentase sebesar 50 %. Adapun upaya yang diharapkan oleh seluruh sekolah yang ada di Kabupaten Luwu Timur adalah penyediaan alat dan bahan, pengadaan laboran, penambahan jam pelajaran, pemeliharaan alat, kejelasan jadwal praktikum, pemberian pelatihan dalam penggunaan dan pengelolaan laboratorium yang baik dan berharap dari anggaran pemerintah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat diketahui bahwa pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum (Yamarwansyah, 2011). Namun ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi sehingga pemanfaatan laboratorium ini belum efektif diantaranya: dari segi frekuensi penggunaan laboratorium di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur tergolong rendah atau kurang dan dari segi alokasi waktu, alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum kurang, sehingga pelaksanaan kegiatan praktikum tidak optimal.

Adapun beberapa kendala sehingga peneliti hanya berfokus pada SMA Negeri yang memiliki laboratorium di Kabupaten Luwu Timur yaitu sebagai berikut:

1. Terlalu jauh area jangkauan wilayahnya, sehingga peneliti memiliki keterbatasan transportasi.

2. Karena pada umumnya madrasah tersebut belum memiliki sarana laboratorium tersendiri.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diatas, maka penulis dapat menarik kesimpulan tentang analisis pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur yaitu penggunaan laboratorium fisika di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur masih belum efektif. Secara standar laboratorium dapat dikatakan efektif apabila memiliki beberapa indikator yakni frekuensi penggunaan laboratorium, kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium, kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium dan alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum. Namun ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi sehingga pemanfaatan laboratorium ini belum efektif diantaranya: dari segi frekuensi penggunaan laboratorium di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur tergolong rendah atau kurang dan dari segi alokasi waktu, alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum kurang, sehingga pelaksanaan kegiatan praktikum tidak optimal.

B. Implikasi

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana kegiatan praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur yang berada dalam kategori kurang dari informasi ini dijadikan pertimbangan bagi dinas pendidikan kabupaten Luwu Timur untuk lebih memperhatikan kualitas laboratorium di kabupaten Luwu Timur.
2. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan rujukan, khususnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa. Terutama pada pemanfaatan laboratorium fisika.



DAFTAR PUSTAKA

- Ade Kusnandar. Guru dan media pembelajaran. Diambil pada tanggal 26 April 2007, dari http://www.mediapembelajaran.com/index.php?option=com_content&task=view&id=7&Itemid=2. 26 April 2007.
- Afifuddin. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Pustaka Setia, 2012.
- Amien, Mohammad. *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA Umum (General Science) Untuk Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 1988.
- Amin, Muhammad. *Mengajarkan IPA dengan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta: Depdikbut Dikti, , 1987.
- Arikuntoro, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Borman, Dientje. *Media Instruksional IPS*. Jakarta: Depdikbud-Dikti, 1988.
- Damopolii, Muljono. *Pedoman Karya Tulis Ilmiah*. Makassar: Alauddin Press, 2013.
- Departemen Agama. *Panduan teknis pengelolaan laboratorium kimia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam, 2002.
- _____. *Pedoman pendayagunaan laboratorium dan alat pendidikan IPA*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum, 1995.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Standar Sarana dan Prasarana laboratorium*, 2002.
- Depdikbud. *Petunjuk Pengelolaan Laboratorium IPA*. Bandung: Rosda, 1979.
- Depdikbud. *Petunjuk Pengelolaan Laboratorium*. Bandung: Rosda, 1999.
- Depdiknas. *Sosialisasi KTSP : Rancangan penilaian hasil belajar*. Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Direktorat Pendidikan Menengah Umum, 2003.
- Djemari, Mardapi. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, 2005.
- Dyasayu. *Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Praktikum IPA Sekolah Menengah Pertama Kabupaten Temanggung*, Jurnal. Temanggung: IKIP, 2011.

- Emha, H. *Pedoman Penggunaan Laboratorium Sekolah*. Bandung: PT Remaja Roesda Karya, 2002.
- Emha, Saleh H. *Pedoman Penggunaan Laboratorium Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006.
- Engkoswara. *Pengertian dan Fungsi Laboratorium*, 1982.
- Freedman, M. P. *Relationship among laboratory instruction, attitude toward science, and achievement in science knowledge*. Journal of Research in Science Teaching (vol: 34). New York: John Willey & Sons. Moh, 1997.
- Hasan, Iqbal dan Misbahuddin. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta. Pt. Bumi Aksara, 2013.
- Hasil Observasi dan Wawancara Tanggal 17 Maret sampai 30 Maret 2017.
- Kementrian Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an dan Terjemahan*, 2004.
- Lynn, V. C., & Nixon, J. E. *Physical education: teacher education*. New York: John Wiley and Sons, Inc, 1985.
- Maryam, Sri, dkk. *Pelaksanaan Praktikum pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII di SMPN Kuntodarussalam*. Riau: FKIP UPP, 2015.
- Nana Sudjana. *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002.
- Nuryani, et al. *Strategi belajar mengajar biologi*, Bandung: Jurdik Biologi FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.
- Nyoman, Kertiasa. *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*. Jakarta: Puduk Scientific, 2006.
- Pella. *A Generalized Stock Production Model*. Inter American Tropical Tuna Commission Bulletin, 1969.
- Peraturan Undang-Undang Dasar, 1995.
- Pusat Kurikulum. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Balitbang Depdiknas, 2003.
- Pusat Kurikulum. *Kurikulum berbasis kompetensi*. Jakarta: Balitbang Depdiknas, 2003.
- Rhyputri. *Pentingnya Laboratorium dan Penerapannya*, 2015.
- Richard Decaprio. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*. Yogyakarta: Diva Press, 2013.

- Richardson, J. S. *Science teaching in secondary schools*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc, 1957.
- Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabet, 2012.
- Rustaman, N. *Peranan Praktikum Dalam Pendidikan Biologi. Makalah: Disampaikan Dalam Pelatihan dan Teknisi MIPA LPTK*. Bandung: IKIP Bandung, 1995.
- Ryan, D. G (Chairman). *Characteristic of Teacher*. Sterling Publisher (P) Ltd, New Delhi, 1980.
- Sadia. *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Based Assessment). Makalah disajikan pada pelatihan penyusunan dan pengembangan instrumen penilaian berbasis kelas bagi guru-guru fisika SMP dan SMA di kabupaten Klungkung. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha, 2009.*
- Sagala, Syaiful. *Supervisi Pembelajaran Dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Said, Muh. L. *Pengantar Laboratorium Fisika*. Makassar: Alauddin University Press, 2011.
- Sarosa Purwadi dan R. L. Tobing M. *Pengelolaan Laboratorium IPA*. Bandung: Depdikbud, 1981.
- Soejitno, A. *Laboratorium dan Workshop*. Jakarta: Depdikbud, 1983.
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. J. *Systematic evaluation, a selfinstructional guide to theory and practice*. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing, 1985.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. 2012
- Sukarso. *Pengertian dan Fungsi Laboratorium*. Online
<http://wanmustafa.wordpress.com/2011/06/12/pengertian-dan-fungsi-laboratorium/>, diakses pada tanggal 03 Agustus 2016 Pukul 14.24.
- Sumanji. *Pendidikan Sains yang Humanistis*. Yogyakarta: Kanisius, 2003.
- Sutrisno. *Modul Laboratorium Fisika Sekolah I*, 2010.
- Syah, M. *Psikologi belajar*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada, 2006.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Wanmustafa. *Pengertian dan Fungsi Laboratorium*, (12 Juni 2011).

Worthern, B. R. & Sanders, J. R. *Educational evaluation: Theory and practice*, Belmont: Wodsworth Publishing Company Inc, 1973.

Yamarwansyah, W. *Efektifitas Penggunaan Laboratorium Fisika Dalam Menunjang Kegiatan Praktikum di SMAN se-Kabupaten Lombok Tengah*, 2011.



The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a large, light green emblem. It features a central shield-like shape with a pointed top and bottom. Inside the shield, there is a smaller shield containing the year '1965'. The main shield is composed of several overlapping geometric shapes, including a large 'U' and 'A' that form the letters of the university's name. The text 'LAMPIRAN-LAMPIRAN' is written in a bold, black, serif font across the middle of the logo.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R



LAMPIRAN I

(PEDOMAN WAWANCARA)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

**PEDOMAN WAWANCARA KEPADA GURU YANG DI TUGASKAN
SEBAGAI KEPALA LABORATORIUM FISIKA DI SMAN SE-KABUPATEN
LUWU TIMUR**

No	Indikator	Pertanyaan
1	Sarana dan prasarana	<p>1. Bagaimana ketersediaan alat dan bahan yang ada di laboratorium fisika di sekolah SMA ...?</p> <p>2. Apakah sarana dan prasarana laboratorium mudah dimanfaatkan oleh guru dan siswa saat kegiatan praktikum berlangsung?</p> <p>3. Bagaimana mekanisme penggunaan sarana dan prasarana pada saat proses kegiatan praktikum?</p>
2	Pemanfaatan laboratorium	<p>4. Bagaimana penggunaan laboratorium yang efektif dalam pembelajaran fisika?</p> <p>5. Bagaimana frekuensi pemanfaatan laboratorium khususnya pelajaran fisika?</p> <p>6. Apakah pemanfaatan laboratorium sudah maksimal dalam menunjang pembelajaran fisika?</p>
3	Kelengkapan dan kesesuaian	<p>7. Bagaimana kelengkapan alat-alat yang ada</p>

	alat	di laboratorium? 8. Bagaimana kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium?
4	Kegiatan praktikum	9. Bagaimana pelaksanaan praktikum di sekolah, apakah sudah sesuai dengan jadwal yang berlaku?
5	Kondisi ruang	10. Bagaimana kondisi ruang laboratorium, apakah sudah memenuhi kriteria laboratorium yang seharusnya?
6	Upaya	11. Bagaimana upaya yang harus dilakukan untuk memajukan pemanfaatan laboratorium fisika di sekolah?

**PEDOMAN WAWANCARA KEPADA GURU/LABORAN FISIKA DI SMAN
SE-KABUPATEN LUWU TIMUR**

No	Indikator	Pertanyaan
1	Sarana dan prasarana	<p>1. Bagaimana ketersediaan alat dan bahan yang ada di laboratorium fisika di sekolah SMA ...?</p> <p>2. Apakah sarana dan prasarana laboratorium mudah dimanfaatkan oleh guru dan siswa saat kegiatan praktikum berlangsung?</p> <p>3. Bagaimana mekanisme penggunaan sarana dan prasarana pada saat proses kegiatan praktikum?</p>
2	Pemanfaatan laboratorium	<p>4. Bagaimana penggunaan laboratorium yang efektif dalam pembelajaran fisika?</p> <p>5. Bagaimana frekuensi pemanfaatan laboratorium khususnya pelajaran fisika?</p> <p>6. Apakah pemanfaatan laboratorium sudah maksimal dalam menunjang pembelajaran fisika?</p>
3	Kelengkapan dan kesesuaian alat	<p>7. Bagaimana kelengkapan alat-alat yang ada di laboratorium?</p>

		8. Bagaimana kesesuaian materi dengan alat yang tersedia di laboratorium?
4	Kegiatan praktikum	9. Bagaimana pelaksanaan praktikum di sekolah, apakah sudah sesuai dengan jadwal yang berlaku?
5	Kondisi ruang	10. Bagaimana kondisi ruang laboratorium, apakah sudah memenuhi kriteria laboratorium yang seharusnya?
6	Upaya	11. Bagaimana upaya yang harus dilakukan untuk memajukan pemanfaatan laboratorium fisika di sekolah?

The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a large, light green watermark in the background. It features a stylized green archway (tombak) with a yellow star in the center containing the year '1965'. Below the arch is a green book. The text 'LAMPIRAN II' is centered over the logo in a large, bold, black serif font.

LAMPIRAN II

(HASIL WAWANCARA)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

HASIL WAWANCARA SELURUH SMA NEGERI DI KABUPATEN LUWU TIMUR

No	Sarana dan Prasarana			
	Nama Sekolah	Ketersediaan alat dan bahan	Kemudahan dalam pemanfaatan sarana dan prasarana di laboratorium	Mekanisme penggunaan Sarana dan Prasarana
1	SMAN 1 Tomoni Timur	Masih sangat kurang	Ada beberapa yang mudah digunakan namun ada pula yang sulit di peragakan.	Mekanisme penggunaannya di sesuaikan dengan materi pelajaran.
2	SMAN 1 Burau	Sudah cukup lengkap	Sebagian sudah bisa dimanfaatkan.	Mekanisme penggunaannya di sesuaikan dengan materi pelajaran.
3	SMAN 1 Towuti	Sudah lumayan lengkap	Tergantung dari alat yang tersedia.	Mekanisme penggunaannya dilakukan di laboratorium.
4	SMAN 1 Nuha	Masih sangat terbatas	Lumayan mudah	Mekanisme penggunaannya kadang di laboratorium kadang pula di kelas.
5	SMAN 1 Malili	Sudah lumayan lengkap	Lumayan mudah	Mekanisme penggunaannya dilakukan di laboratorium.
6	SMAN 1 Mangkutana	Sudah lumayan lengkap	Tergantung, kalau alatnya mudah dimanfaatkan maka akan langsung	Mekanisme penggunaannya di sesuaikan dengan materi pelajaran.

7	SMAN 1 Wasuponda	Sudah lumayan lengkap	dipraktekkan, namun apabila susah maka alatnya cumin akan diperkenalkan kepada siswa bagaimana cara kerja alat tersebut. Lumayan mudah.	Mekanisme penggunaannya kadang di laboratorium kadang pula di kelas.
8	SMAN 1 Tomoni	Sudah lumayan lengkap	Lumayan mudah.	Mekanisme penggunaannya dilakukan di laboratorium.
9	SMAN 1 Kalaena	Alat dan bahan praktikum untuk kelas X sudah cukup lengkap, namun untuk kelas XI dan XII belum cukup lengkap.	Lumayan mudah.	Mekanisme penggunaannya di sesuaikan dengan materi pelajaran.
10	SMAN 1 Angkona	Sudah lumayan.	Lumayan mudah, karena peralatan yang digunakan sangat sederhana yang dapat digunakan siswa dengan baik.	Mekanisme penggunaannya masih sangat kurang, karena praktikum lebih banyak dilakukan di kelas.

No	Pemanfaatan Laboratorium			
	Nama Sekolah	Penggunaan laboratorium yang efektif	Frekuensi pemanfaatan laboratorium	Pemanfaatan laboratorium yang maksimal
1	SMAN 1 Tomoni Timur	Harus memiliki frekuensi pemanfaatan laboratorium serta adanya kesesuaian alat dengan materi yang akan dipraktikumkan.	Masih kurang.	Masih kurang maksimal
2	SMAN 1 Burau	Harus memiliki frekuensi pemanfaatan laboratorium yang baik.	Masih kurang.	Masih kurang maksimal
3	SMAN 1 Towuti	Penggunaannya sudah sangat efektif.	Sudah sangat lumayan.	Sudah maksimal
4	SMAN 1 Nuha	Lumayan efektif.	Cukup lumayan.	Belum maksimal
5	SMAN 1 Malili	Sangat efektif.	Sudah sangat lumayan apabila dibutuhkan buat praktikum.	Sudah maksimal
6	SMAN 1 Mangkutana	Sudah efektif, namun belum cukup maksimal.	Sudah sangat baik.	Sudah maksimal
7	SMAN 1 Wasuponda	Lumayan efektif.	Sudah lumayan apabila dibutuhkan buat praktikum.	Sudah maksimal
8	SMAN 1 Tomoni	Kurang efektif.	Masih kurang.	Kurang maksimal

9	SMAN 1 Kalaena	Harus memiliki frekuensi pemanfaatan laboratorium serta adanya kesesuaian alat dengan materi yang akan dipraktikumkan.	Intensif untuk kelas X.	Sudah maksimal
10	SMAN 1 Angkona	Masih kurang efektif.	Masih sangat kurang.	Belum maksimal

No	Kelengkapan dan Kesesuaian Alat		
	Nama Sekolah	Kelengkapan alat – alat di laboratorium	Kesesuaian materi dengan alat
1	SMAN 1 Tomoni Timur	Masih sangat kurang	Sebagian sudah sesuai
2	SMAN 1 Burau	Sudah cukup lengkap	Sebagian sudah sesuai
3	SMAN 1 Towuti	Sudah lumayan lengkap	Sudah sesuai
4	SMAN 1 Nuha	Masih sangat terbatas	Cukup lumayan
5	SMAN 1 Malili	Sudah lumayan lengkap	Sudah sesuai
6	SMAN 1 Mangkutana	Sudah lumayan lengkap	Sudah sesuai
7	SMAN 1 Wasuponda	Sudah lumayan lengkap	Sudah sesuai
8	SMAN 1 Tomoni	Sudah lumayan lengkap	Ada yang sesuai dan adapun yang tidak sesuai
9	SMAN 1 Kalaena	Sudah cukup lengkap	Sebagian sudah sesuai antara materi dan alat yang ada di laboratorium.
10	SMAN 1 Angkona	Masih kurang	Belum sesuai

No	Kegiatan Praktikum	
	Nama sekolah	Kesesuaian jadwal praktikum yang berlaku
1	SMAN 1 Tomoni Timur	Belum sesuai dengan jadwal
2	SMAN 1 Burau	Sudah sesuai
3	SMAN 1 Towuti	Sudah sesuai
4	SMAN 1 Nuha	Sudah lumayan sesuai
5	SMAN 1 Malili	Sudah sesuai jadwal
6	SMAN 1 Mangkutana	Belum sesuai, karena masih harus disesuaikan dengan jam pelajaran
7	SMAN 1 Wasuponda	Sudah sesuai jadwal
8	SMAN 1 Tomoni	Disesuaikan dengan mata pelajaran
9	SMAN 1 Kalaena	Sudah cukup sesuai
10	SMAN 1 Angkona	Sudah sesuai

No	Kondisi Ruang	
	Nama sekolah	Kriteria laboratorium yang seharusnya
1	SMAN 1 Tomoni Timur	Masih sangat jauh dari kriteria laboratorium sepenuhnya
2	SMAN 1 Burau	Sudah mendekati kriteria seharusnya
3	SMAN 1 Towuti	Sudah memenuhi standar
4	SMAN 1 Nuha	Belum memenuhi standar
5	SMAN 1 Malili	Sudah memenuhi standar
6	SMAN 1 Mangkutana	Sudah memenuhi standar
7	SMAN 1 Wasuponda	Belum memenuhi standar
8	SMAN 1 Tomoni	Sudah memenuhi standar
9	SMAN 1 Kalaena	Belum memenuhi standar
10	SMAN 1 Angkona	Belum memenuhi standar

No	Upaya	
	Nama sekolah	Upaya untuk memajukan pemanfaatan laboratorium fisika
1	SMAN 1 Tomoni Timur	Penyediaan alat serta pengadaan laboran
2	SMAN 1 Burau	Upayanya seharusnya penanggung jawabnya harus jelas agar penggunaan laboratorium dapat terjadwal dengan baik
3	SMAN 1 Towuti	Pengadaan laboran
4	SMAN 1 Nuha	Penyediaan alat
5	SMAN 1 Malili	Pengadaan laboran untuk mempermudah mengatur laboratorium
6	SMAN 1 Mangkutana	Penambahan jam untuk melakukan praktikum disebabkan kurangnya jam yang dibutuhkan untuk melakukan praktek dan menjelaskan materi.
7	SMAN 1 Wasuponda	Penyediaan alat dan pemeliharaan
8	SMAN 1 Tomoni	Pengadaan alat dan kejelasan jadwal praktikum
9	SMAN 1 Kalaena	Guru harus diberi pelatihan dalam penggunaan dan pengelolaan laboratorium yang baik, sehingga pada saat praktikum guru sudah siap untuk melakukan praktikum dengan baik.
10	SMAN 1 Angkona	Berharap dari anggaran pemerintah.

The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a large, light green emblem. It features a central yellow star with the year '1965' inside. The star is surrounded by a white archway, and the entire design is set against a green background with stylized floral or geometric patterns.

LAMPIRAN III

(PEDOMAN OBSERVASI)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PEDOMAN OBSERVASI

Hari/Tanggal :

Sekolah :

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum			
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan			
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum			
4	Tersedia SOP			
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran			
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya			

Luwu Timur, Maret 2017

Observer

(.....)

The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a large, light green watermark in the background. It features a stylized green archway (tombak) with a yellow star in the center containing the year '1965'. Below the arch is a green open book. The text 'LAMPIRAN IV' is centered over the logo in a large, bold, black serif font.

LAMPIRAN IV

(HASIL OBSERVASI)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jum'at, 17 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Kalaena

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan		✓	
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum	✓		
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Kalaena, 17 Maret 2017

Observer

(Lina Purwanti)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 18 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Tomoni Timur

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum		✓	
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan		✓	
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum	✓		
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Tomoni Timur, 18 Maret 2017

Observer

(Lina Purwanti)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Senin, 20 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Mangkutana

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan	✓		
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum	✓		
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Mangkutana, 20 Maret 2017

Observer

(Lina Purwanti)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Senin, 20 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Burau

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan		✓	
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum	✓		
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Buran, 20 Maret 2017

Observer

(Lina Purwanti)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Selasa, 21 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Angkona

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum		✓	
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan		✓	
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum		✓	
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Angkona, 21 Maret 2017

Observer

(Lina Purwanti)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Rabu, 22 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Malili

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan	✓		
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum		✓	
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Malili, 22 Maret 2017

Observer

(Masriani Adilla)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Kamis, 23 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Tomoni

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan		✓	
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum	✓		
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Tomoni, 23 Maret 2017

Observer

(Masriani Adilla)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Senin, 27 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Wasuponda

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan	✓		
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum		✓	
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Wasuponda, 27 Maret 2017

Observer

(Masriani Adilla)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Rabu, 29 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Towuti

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum	✓		
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan	✓		
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum	✓		
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran	✓		
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Towuti, 29 Maret 2017

Observer

(Masriani Adilla)

HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Kamis, 30 Maret 2017

Sekolah : SMAN 1 Nuha

No	Aspek yang di observasi	Kategori		Keterangan
		Terdapat	Tidak Terdapat	
1	Penggunaan laboratorium fisika dalam lingkup kegiatan praktikum		✓	
2	Penggunaan alat dan bahan digunakan sesuai porsi dan dioptimalkan		✓	
3	Penjadwalan laboratorium digunakan sebagai kegiatan praktikum		✓	
4	Tersedia SOP		✓	
5	Terdapat aktivitas kegiatan praktikum di luar jam pelajaran		✓	
6	Laboratorium mempunyai jadwal praktikum setiap kelasnya	✓		

Nuha, 30 Maret 2017

Observer

(Masriani Adilla)



LAMPIRAN V

(GAMBAR PENUNJANG)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

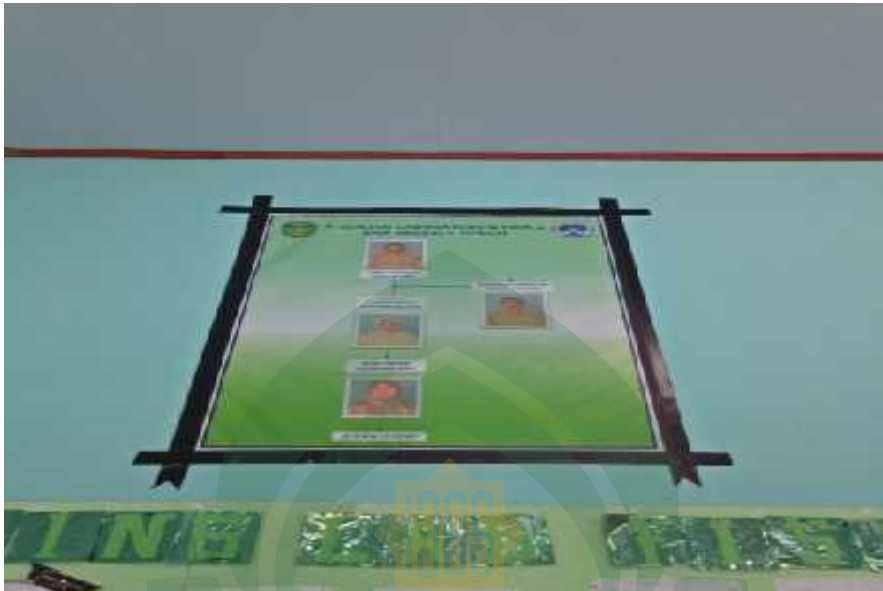
LAMPIRAN GAMBAR



Gambar 1 : Struktur organisasi laboratorium fisika SMA Negeri 1 Kalaena



Gambar 2 : Struktur organisasi laboratorium fisika SMA Negeri 1 Mangkutana



Gambar 3 : Struktur organisasi laboratorium fisika SMA Negeri 1 Towuti



Gambar 4 : Struktur organisasi laboratorium fisika SMA Negeri 1 Tomoni



Gambar 5 : Ruang laboratorium fisika SMA Negeri 1 Kalaena



Gambar 6 : Ruang laboratorium fisika SMA Negeri 1 Mangkutana



Gambar 7 : Ruang laboratorium fisika SMA Negeri 1 Tomoni

A. Lemari penyimpanan alat dan bahan laboratorium







Gambar 8 : Lemari penyimpanan alat dan bahan laboratorium fisika SMA Negeri 1 Kalaena









Gambar 9 : Lemari penyimpanan alat dan bahan laboratorium fisika SMA Negeri 1 Mangkutana





Gambar 10 : Lemari penyimpanan alat dan bahan laboratorium fisika SMA Negeri 1 Tomoni



Gambar 11 : Lemari penyimpanan alat dan bahan laboratorium fisika SMA Negeri 1 Towuti

B. Daftar inventaris alat dan bahan

No	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Spring Scale	1	1	
2	Pendulum	1	1	
3	Clock	1	1	
4

Gambar 12 : daftar inventaris laboratorium fisika SMA Negeri 1 Mangkutana

No	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Keterangan
1	Spring Scale	1	1	
2	Pendulum	1	1	
3	Clock	1	1	
4



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY





Gambar 14 : daftar inventaris alat dan bahan laboratorium fisika SMA Negeri 1
Towuti

C. Gambar wawancara penelitian



Gambar 15 : Wawancara bersama ibu Nurjannah, S.Si guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Angkona



Gambar 16 : Wawancara bersama ibu Marliana, S.Pd guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Burau



Gambar 17 : Wawancara bersama ibu Yulita Duma Senda, ST kepala laboratorium fisika SMA Negeri 1 Kalaena



Gambar 18 : Wawancara bersama ibu Agustiani Miri, S.Pd guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Malili



Gambar 19 : Wawancara bersama ibu Farsi, S.Pd guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Nuha



Gambar 20 : Wawancara bersama bapak Drs. Bustamin guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Tomoni Timur



Gambar 21 : Wawancara bersama ibu Marhumah, S.Pd guru mata pelajaran fisika
SMA Negeri 1 Towuti

The logo of Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar is a large, light green watermark in the background. It features a stylized green archway (tombak) with a white star in the center. Inside the star is a yellow hexagon containing the year '1965'.

LAMPIRAN VI

(PERSURATAN)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R



1 2 0 1 8 1 9 1 4 2 1 5 8 7 2

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL DAERAH
UNIT PELAKSANA TEKNIS - PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
(UPT - P2T)

Nomor : 15445/S.01P/P2T/12/2016
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.
Bupati Luwu Timur

di-
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor : T.1/TL.00/8473/2016 tanggal 30 November 2016 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **WAHYUNIDAR**
Nomor Pokok : 20600113038
Program Studi : Pend. Fisika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36, Gowa

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" ANALISIS PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA SEBAGAI SARANA KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA NEGERI SE-KABUPATEN LUWU TIMUR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **01 s/d 30 Maret 2017**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 13 Desember 2016

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19640513 199002 1 002

Tembusan Yth

1. Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar di Makassar;
2. Bertinggal.





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 TOWUTI

Alamat : Jl. Kasuari No.2 Langkea Raya Kec. Towuti Kab. Luwu Timur

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor :421.3/104/SMAN.1TW/III/2017

Yang bertandatangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Towuti, menerangkan bahwa :

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMA Negeri 1 Towuti Kab.Luwu Timur yang dilaksanakan pada 29 Maret 2017.

Berdasarkan surat dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 19 Desember 2016, Hal penelitian Tugas Akhir dalam rangka penyusunan tugas skripsi dengan judul "**Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri se-Kabupaten Luwu Timur**"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Towuti, 29 Maret 2017



Demianus Lelaton S.Pd

NIP. 198303100311989031103



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
S M A NEGERI I NUHA

Alamat : Jl. Lamattulia Simasang 3, Sorowako, Kec. Nuha, Kab. Luwu Timur, Kode Pos. 92984

SURAT KETERANGAN

Yang Bertanda Tangan dibawah ini, :

Nama : Dra. Hj. HAWANI KASO
Nip : 19571220 198602 2 003
Jabatan : Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Nuha

Menerangkan bahwa Mahasiswa/i Perguruan Tinggi UIN Alauddin Makassar yang bernama :

Nama : Wahyunidar
Nim : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisik

Benar telah melakukan penelitian pada SMA Negeri 1 Nuha, dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul “ **PENGARUH KOMPETENSI MANAJERIAL DAN KOMPETENSI PROFESIONAL TERHADAP PENGELOLAAN LABORATORIUM SMA NEGERI SE-KABUPATEN KABUPATEN LUWU TIMUR.**”

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sorowako, 30 Maret 2017

Kepala Sekolah

Dra. Hj. HAWANI KASO

Nip. 19571220 198602 2 003



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 MALILI

Alamat : Jl. Montolalu Malili Telp. (0474) 321 340 Fax. (0474) 321 340,

E-Mail : sman_1_malili@yahoo.com, sman1malili79@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 114 / SMAN1.MLI. / III / 2017

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Malili Kabupaten Luwu Timur menerangkan bahwa :

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMA Negeri 1 Malili Kabupaten Luwu Timur yang dilaksanakan pada 22 Maret 2017.

Berdasarkan surat dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 19 Desember 2016. Hal penelitian Tugas Akhir dalam rangka penyusunan tugas skripsi dengan judul "**Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur**".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Malili, 22 Maret 2017

Kepala Sekolah,



Drs. Muli Saleh, M.M.

NIP. 196302061987031021



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 1 MANGKUTANA

Alamat : Jl. Rusa-Pakatan, Desa Maleku, Kec. Mangkutana, Telp/Fax (0473) 25138 Kode pos: 92973

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/ 49 /SMA.MT/LT/III/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Mangkutana, menerangkan bahwa :

Nama : **WAHYUNIDAR**
NIM : 20600113038
Jenis Kelamin : Perempuan
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar
Tempat Penelitian : SMAN 1 Mangkutana

Benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMAN 1 Mangkutana, pada tanggal 20 Maret 2017, dalam rangka menyusun karya ilmiah (skripsi) yang berjudul ***"Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMAN se Kabupaten Luwu Timur"***

Demikian Surat Keterangan ini diterbitkan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mangkutana, 21 Maret 2017

Kepala Sekolah,



Adam, S.Pd

NIP.19700202 199301 1 003



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN SULAWESI SELATAN
SMA NEGERI 1 WASUPONDA

*Alamat : Jl. Andi Hatta Marakarma, Wasuponda
Tahun Pelajaran 2016/2017*

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/970/SMAN-WSP/III/LT/2017

Yang Bertandatangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Wasuponda, menerangkan bahwa :

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

1965

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMA Negeri 1 Wasuponda Kab.Luwu Timur yang dilaksanakan pada 27 Maret 2017.

Berdasarkan surat dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 13 Maret 2017. Hal penelitian Tugas Akhir dalam rangka penyusunan tugas skripsi dengan judul "**Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur**".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN

M A K A R

Wasuponda, 27 Maret 2017

Kepala Sekolah,



NURSIDI S.Pd

NIP. 19621231 198512 1 046



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 TOMONI

Email : sma.tomoni@yahoo.com, Web : www.sman1tomoni.sch.id
Alamat : Jl. Pendidikan No. 3 Desa Mandiri Kec. Tomoni Kab. Luwu Timur Kode Pos. 91972

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 / 098 / SMAN 1-TM / SS / III / 2017

Yang bertandatangan di bawah ini, kepala SMA Negeri 1 Tomoni Kecamatan Tomoni Kabupaten Luwu Timur, menerangkan bahwa:

Nama : Wahyunidar
Nim : 206001 13038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Tomoni Kec. Tomoni Kabupaten Luwu Timur yang dilaksanakan pada tanggal 23 Maret 2017.

Berdasarkan surat dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 13 Maret 2017. Hal penelitian tugas akhir dalam rangka penyusunan tugas skripsi dengan judul “ ANALISIS PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA SEBAGAI SARANA KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA NEGERI SE- KABUPATEN LUWU-TIMUR”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan dalam rangka penyusunan skripsi.

Tomoni, 24 Maret 2017

Kepala Sekolah,



NURSALAM, S.Pd., M.Si

NIP. 10950206 198903 1 012



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 KALAENA

Alamat : Jl. Pendidikan No. 02 Desa Sumber Agung Kec. Kalaena Kab. Luwu Timur 92974
E-Mail : smakalaena@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.1/044/SMA.KL/LT/III/2017

Berdasarkan Surat dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Timur Nomor : 070/413/Kesbang perihal permohonan izin melakukan penelitian , maka bersama ini menerangkan :

Nama : **WAHYUNIDAR**
NIM : 20600113038
Tempat & Tgl. Lahir : Tanete, 17 Juli 1995
Program Studi : Pendidikan Fisika
Pekerjaan : Mahasiswa UIN Alauddin Makassar

Yang bersangkutan benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri I Kalaena Kab. Luwu Timur guna menyusun karya ilmiah (skripsi) yang berjudul "*Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur*" pada tanggal 17 Maret 2017

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Kalaena, 23 Maret 2017



DEK BAKHTIAR, M.Si

NIP. 19670112 199303 1 010



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 6 LUWU TIMUR
Alamat : Jl. Poros Angkona-Solo Desa Lamaeto Kec. Angkona

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/055/SMAN 6 LT/III/2017

Yang Bertandatangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 6 Luwu Timur, menerangkan bahwa :

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan



Telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMA Negeri 6 Luwu Timur Kab.Luwu Timur yang dilaksanakan pada 21 Maret 2017.

Berdasarkan surat dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 13 Maret 2017. Hal penelitian Tugas Akhir dalam rangka penyusunan tugas skripsi dengan judul **"Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Angkona, 21 Maret 2017

Kepala Sekolah,



Drs. Muhammad Anwar
NIP. 19681231 199802 1 016



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 TOMONI TIMUR
Alamat : Desa Kertaraharja Kec. Tomoni Timur Kab. Luwu Timur

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420.422/ 63 /SMAN.1-LT/TT/III/2017

Yang Bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Tomoni Timur, menerangkan bahwa :

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di SMA Negeri 1 Kalaena Kab. Luwu Timur yang dilaksanakan pada 17 Maret 2017.

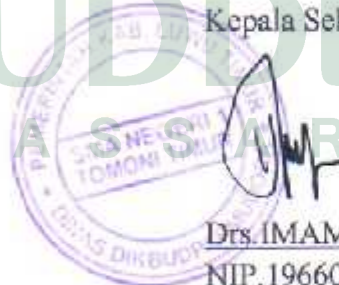
Berdasarkan surat dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 19 Desember 2016. Hal penelitian Tugas Akhir dalam rangka penyusunan tugas skripsi dengan judul **“Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI Tomoni Timur, 18 Maret 2017

ALA UDDIN
M A K A S S A R

Kepala Sekolah



Drs. IMAM SOPTI

NIP.19660504 199303 1 019



PEMERINTAH KABUPATEN LUWU TIMUR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Dr. Sam Ratulangi Telp. (0474) 321279
Email : kesbangluwutimur@gmail.com
MALILI, 92981

Malili, 19 Desember 2016

K e p a d a

Nomor : 070 /413/ Kesbang
Lampiran : -
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth. Para Kepala Sekolah Se-Kab. Luwu Timur
Di -

T e m p a t

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Nomor : T.1/TL.00/8473/2016, tanggal 30 November 2016, tentang Permohonan Izin Penelitian. Dengan Ini disampaikan bahwa yang namanya tersebut dibawah ini :

Nama : **WAHYUNIDAR**
No.Pokok : 20600113038
Tempat/Tanggal Lahir : Tanete, 17 Juli 1995
Program Studi : Pend. Fisika
Pekerjaan : Mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin
Alamat : Desa Cawi-cawi Kec. Bulukumba
Bermaksud untuk melakukan Penelitian di Instansi Bapak / Ibu dalam rangka pelaksanaan Penyusunan Skripsi dengan judul :

"ANALISIS PEMANFAATAN LABORATURUM FISIKA SEBAGAI SARANA KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA NEGERI SE-KABUPATEN LUWU TIMUR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 19 Desember 2016 s/d 19 Maret 2017

Sehubungan dengan hal tersebut di atas pada prinsipnya Pemkab Luwu Timur dapat menyetujui kegiatan tersebut dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan terlebih dahulu melapor kepada Pemerintah setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan.
3. Mentaati semua peraturan perundang – undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat Daerah setempat.
4. Melaporkan hasilnya selambat – lambatnya 7 (tujuh) hari setelah kegiatan dilaksanakan kepada Bupati Luwu Timur Cq. Kepala Kantor Kesbang dan Politik Kab. Luwu Timur.
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian disampaikan untuk diketahui.

KEPALA KANTOR,

Drs. H. HASANUDDIN BENGNGARENG, M.M

Pangkat Pembina Tk. I

19591231 198602 1 062

Tembusan , Kepada Yth :

1. Bupati Luwu Timur (sebagai Laporan) di Malili;
2. Ketua DPRD Luwu Timur di Malili;
3. Kadis Dikbudparbudora di Malili;
4. Camat Se-Kab. Luwu Timur;
5. Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin di Makassar;
6. Sdr. (I) **Wahyunidar** di Tempat.



PEMERINTAH PROPINSI SELAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 7 LUWU TIMUR

Alamat: Jln. Trans Sulawesi Km 503-504 Desa Jalajja Kec Burau Kab. Luwu Timur

Nomor : 421/II /SMAN-BR/LT/III/2017
Lamp :
Perihal : Surat Keterangan Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Burau Kec. Burau, Kabupaten Luwu Timur Propinsi Sulawesi Selatan menerangkan bahwa :

Nama : Wahyunidar
No. Stambuk : 20600113038
Tempat/Tanggal Lahir : Tanete, 17 Juli 1995
Program Studi : Pendidikan Fisika
Pekerjaan : Mahasiswi Universitas Islam Negeri Alauddin
Alamat : Jl. Desa CawiCawi Kec. Bulukumba

Benar telah melaksanakan penelitian tanggal 20 Maret 2017, dengan judul Skripsi " ANALISIS PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA SEBAGAI SARANA KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA NEGERI SE-KABUPATEN LUWU TIMUR "

Demikian Surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Burau, 30 Maret 2017

Kepala Sekolah



EDY HARTONO, S.Pd, M.Si

NIP. 19580324 199803 1 007

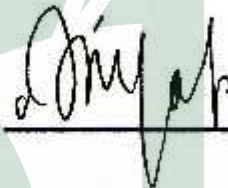
PENGESAHAN DRAFT SKRIPSI

No : 046 / XI. pend. fisika / 2016
Nama : Wahyunidar
Nim : 20600113038
Jurusan : Pendidikan Fisika
Judul : "Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum Di SMAN Se-Kabupaten Luwu Timur"

Draft mahasiswa yang bersangkutan telah disetujui oleh :

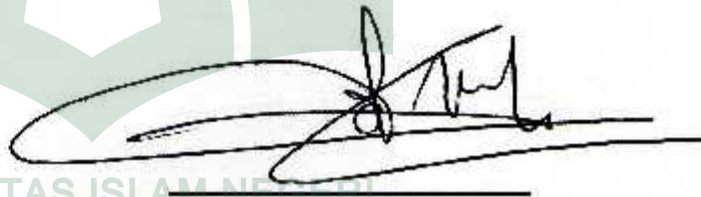
Pembimbing I

Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd
NIP. 19700707 200212 2 003



Pembimbing II

Muh. Said, L. S.Si., M.Pd
NIP. 198309404 20091 4 009



Samata, November 2016

Disahkan oleh:
Mengetahui:
Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik

Ketua Jurusan Pend. Fisika

Dr. Muhammad Damopoli, M.Ag
NIP. 19641110 199203 1 005

Dr. Muhammad Qaddafi, S. Si., M. Si
NIP. 19760602 200501 1 004



PERSETUJUAN SEMINAR EKSPLO HASIL PENELITIAN

Draft Ekspo Penelitian yang berjudul: "Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur", yang disusun oleh saudari Wahyunidar, NIM : 20600113038, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diperiksa dan disetujui oleh kedua pembimbing untuk di semikan.

Samata, 3 Mei 2017

Pembimbing I

Dr. Sitti Aiswah Chalik, M.Pd

NIP: 19700707 200212 2 003

Pembimbing II

Muh. Said, I. S. Si, M. Pd

NIP: 1983090 420091 4 009

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Mengetahui,

Jurusan Pendidikan Fisika



Dr. Muhammad Oaddafi, S. Si., M. Si

NIP: 19760802 200501 1 004



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
NOMOR: 1008 TAHUN 2016**

TENTANG

PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR

Membaca : Surat dari Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor: 085/P.FIS/IV/2016 tanggal 05 April 2016 tentang Permohonan Pengesahan Judul Skripsi dan Penetapan Dosen Pembimbing Mahasiswa:

Nama : Wahyunidar

NIM : 20600113038 dengan judul:

“Analisis Pemamfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum SMA Negeri Se Kabupaten Luwu Timur.”

Menimbang : a. Bahwa untuk membantu penelitian dan penyusunan skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.

b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa tersebut.

Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;

3. Keputusan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan LAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;

4. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 jo No. 85/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;

5. Peraturan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;

6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;

7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129 C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;

8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 302 Tahun 2015 tentang perbaikan Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2016/2017.

- Memperhatikan** : Hasil Rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 14 Februari 2011 tentang Pembimbing/Pembantu Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.
- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG DOSEN PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA**
- Pertama** : Mengangkat/menunjuk saudara:
- a. Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd. : Pembimbing I
- b. Muh. Said, L. S.Si, MPd : Pembimbing II
- Kedua** : Tugas pembimbing/Pembantu Pembimbing adalah memberikan bimbingan dalam segi metodologi, isi, dan teknis penulisan sampai selesai dan mahasiswa tersebut lulus dalam ujian;
- Ketiga** : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2016;
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;
- Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Ditetapkan di : Samata
Pada tanggal : 05 April 2016

/Dekan, /


Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP: 19730120 200312 1 001

Tembusan;

1. Rektor UIN Alauddin Makassar;
2. Subbag Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Peringgal

Nomor : 085/P.FIS/IV/2016
Hal : *Permohonan Pengesahan Judul Skripsi
dan Penetapan Dosen Pembimbing*

Samata-Gowa, 05 April 2016

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar
Di
Samata-Gowa

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika menerangkan bahwa:

Nama : Wahyunidar
NIM : 20600113038
Semester : VI (Enam)
Prodi : Pendidikan Fisika
Alamat : Pettarani, Jl. Sukamana No.59 Makassar

telah mengajukan judul skripsi:

**“Analisis Pemamfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan
Praktikum SMA Negeri Se Kabupaten Luwu Timur.”**

untuk selanjutnya disahkan dan ditetapkan pembimbing sebagai berikut:

Pembimbing I : Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd.

Pembimbing II : Muh. Said, L. S.Si, M.Pd

Demikian permohonan ini dan atas perkenannya diucapkan terima kasih.

Wasalam

Disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Ketua,



Dr. Muljono Damopolii, M.Ag.
NIP: 19641110 199203 1 005

Dr. Muhammad Qaddafi, S.Si, M.Si.
NIP: 19760802 200501 1 004



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
NOMOR: 937... TAHUN 2017
TENTANG
PANITIA UJIAN/DEWAN MUNAQISY SKRIPSI**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR SETELAH :**

- Membaca** : Lembaran persetujuan Pembimbing Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, dengan:
Nama : WAHYUNIDAR
NIM : 20600113038
Judul : Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur
Tertanggal 02 Juni 2017 yang menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.
- Menimbang** : a. Bahwa untuk melaksanakan ujian skripsi dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Panitia/Dewan Munaqisy;
b. Bahwa mereka yang tersebut namanya dalam Keputusan ini dipandang cakap untuk melaksanakan tugas ujian/munqasyah skripsi tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
3. Keputusan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;
4. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 jo. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 85 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;
5. Peraturan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program sarjana;
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 200 Tahun 2016, tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;

8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 260A Tahun 2016 tentang Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2016/2017;
9. Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA) BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tahun Anggaran 2017 tertanggal 07 Desember 2016.

Memperhatikan : Hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 06 Mei 2015 tentang pelaksanaan KKN Profesi, Ujian Komprehensif dan Ujian/Munaqasyah Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR TENTANG PANITIA UJIAN/ DEWAN MUNAQISY SKRIPSI**

Pertama : Mengangkat Panitia Ujian/Dewan Munaqisy Skripsi Saudara (i) : **WAHYUNIDAR, NIM: 20600113038;**

Kedua : Panitia Ujian/Dewan Munaqisy bertugas untuk mempersiapkan dan melaksanakan ujian terhadap mahasiswa tersebut;


Ketiga : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada Anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2017 tertanggal 07 Desember 2016 sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku;

Keempat : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan/kesalahan di dalamnya akan diperbaiki sebagaimana mestinya;

Kelima : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Ditetapkan di : Samata-Gowa
Pada Tanggal : 05 Juni 2017

Dekan, //


Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP: 19730120 200312 1 001

Tembusan:

1. Rektor UIN Alauddin Makassar;
2. Kasubag Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Bertinggal.

TENTANG

PANITIA UJIAN /DEWAN MUNAQISY SKRIPSI

A.n. Saudara/i **WAHYUNIDAR, NIM: 20600113038;**

Ketua : Dr. Kamsinah, M.Pd.I
Sekretaris : Jamilah, S.Si., M.Si.
Munaqisy I : Dr. Muhammad Qaddafi, S.Si., M.Si.
Munaqisy II : Rafiqah, S.Si., M.Pd.
Pembimbing I : Dr. Sitti Aisyah Chalik, M.Pd.
Pembimbing II : Muh. Said, L. S.Si, M.Pd.
Pelaksana : Jumrah, S.Ag.

Ditetapkan di : Samata-Gowa
Pada Tanggal : 05 Juni 2017

Dekan, //

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALA UDDIN
M A K A S S A R


Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.
NIP: 19730120 200312 1 001

1. Nama Mahasiswa/NIM/Jurusan
2. Tempat, Tgl. Lahir/Jenis kelamin
3. Hari/Tgl. Ujian
4. Judul Skripsi

WAHYUNIDAR / 20600113038 / Dns. Fisika
TANETE, 17 JULI 1995 / PEREMPUAN
Jum'at, 16 JUNI 2017
ANALISIS PEMANFAATAN LABORATORIUM FISIKA
SEBAGAI SARANA KEGIATAN PRAKTIKUM DI SMA
NEGERI 50 - KABUPATEN LUWU TIMUR

5. Ketua/Sekretaris Sidang
6. Pembimbing
7. Penguji

Dr. KAMINAH, M.Pd. I / JAMILAH, S.Pd., M.Si.
1. Dr. SITI Aisyah Chalk, M.Pd. 2. Muh. SAID, L. S.Si., M.Pd.
1. Dr. MUHAMMAD SADOPI, S.Si., M.Si. 2. RAFIDAH, S.Si., M.Pd.

Hasil Ujian
(Lingkari salah satunya
Yang sesuai)

- a. Lulus tanpa perbaikan
- ☒ b. Lulus dengan perbaikan
- c. Belum lulus dengan perbaikan tanpa ujian ulang
- d. Belum lulus, perbaikan dan ujian ulang

Keterangan Perbaikan :

lihat Catatan dan hasil wawancara
Penguji



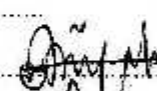
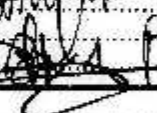
SURAT PERNYATAAN

Pada hari ini Jumat tgl. 16 bulan Juni tahun 2017. Saya nyatakan bahwa segala berkenaan dengan : a. Perbaikan skripsi; b. Ujian ulang; c. Penjilidan skripsi dan d. Penyerahan skripsi ke Fakultas. Saya akan selesaikan dalam jangka waktu 1 bulan 0 hari (Tidak lebih dari tiga bulan) Segala resiko yang timbul akibat keterlambatan, adalah diluar tanggung jawab Pembimbing, penguji dan fakultas, dan karena itu konsekuensinya akan saya tanggung sendiri.
Makassar, Jum'at, 16-6-2017
Memberi pernyataan,

Nama Mahasiswa WAHYUNIDAR Tanda tangan 

Keterangan Surat Pernyataan : Lingkari poin c dan d. Pada poin a dan b dilingkari salah satu atau keduanya sesuai kriteria kelulusan tersebut diatas (kotak II). Yang dilingkari, dibaca oleh Mahasiswa.

Tanda Tangan :
Ketua/Sekretaris
Penguji
Pembimbing

Makassar, 201
1. 
1. 
2. 
2. 

Keterangan hasil perbaikan :

Skripsi telah diperbaiki/diujikan kembali dan telah diterima oleh tim penguji,
Pada tgl. 19 JUNI tahun 2017

Tanda tangan tim penguji (1)  (2) 

NILAI UJIAN : I. Bahasa : Isi Metode : Penguasaan : 3,5
Rata-rata : 3,5
II. Bahasa : Isi Metode : Penguasaan : 3,5
Tgl. Yudisium, 16 JUNI tahun 2017 IPK Σ SKSN : 9,5
 Σ SKS : 9

Keterangan Tambahan : Alamat Mahasiswa

Alamat di Makassar : Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa Kode pos 92114
No. Tlp./Hp. 1
Alamat daerah asal : Jl. A. Odalang Kota/Kampung BULUKUMBA Propinsi SUL-Sel
Kab. BULUKUMBA Kec. BULUKUMPA Desa/Kelurahan JAWI-JAWI
RW/RT 92552 Kode Pos 92552 No. Tlp./Hp. 085 242 517 199

Kotak No. 1 dan alamat Mahasiswa diisi oleh Mahasiswa yang bersangkutan sebelum ujian berlangsung
Warna Putih diserahkan ke Fakultas (Bag. Akademik) bersama skripsi yang telah dijilid, dan setelah keterangan hasil perbaikan (pada kotak No. VI) ditanda tangani oleh tim penguji.

Proposed : $3,55 \times 15\% = 0,516$
Hasil : $3 \times 75\% = 1,05$
Total : $3,5 \times 50\% = 1,75$

3,55 Slund i (A)

RIWAYAT HIDUP



Wahyunidar Lahir di Tanete Kelurahan Jawi-Jawi Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba pada tanggal 17 Juli 1995. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan **Nasruddin** dan **Rahmatiah**. Memulai pendidikan formal di SD Negeri 209 Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba pada tahun 2001/2002 dan selesai pada tahun 2007. Pada tahun yang sama

penulis melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 410 Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Bulukumba dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun yang sama pula penulis diterima pada Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Alauddin Makassar. Penulis berharap untuk dapat meraih ilmu dan pendidikan yang lebih tinggi lagi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R